



Regeneração Urbana e Estruturas Ferroviárias

Conexão Multifuncional de Campolide a Entrecampos

André Ramos Santana | 20101057

Proposta de Projeto Final de Mestrado para obtenção do grau de Mestre
em Arquitetura, especialização em Urbanismo

Orientador – Professor Auxiliar, Doutor João Rafael Marques Santos

Júri:

Presidente: Doutor Jorge Cancela

Vogais: Doutor João Rafael Marques Santos

Doutora Maria Manueala da Fonte

Lisboa | FAUL | Junho de 2017

Regeneração Urbana e Estruturas Ferroviárias

Conexão Multifuncional de Campolide a Entrecampos

André Ramos Santana | 20101057

Proposta de Projeto Final de Mestrado para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura, especialização em Urbanismo

Orientador – Professor Auxiliar, Doutor João Rafael Marques Santos

Júri:

Presidente: Doutor Jorge Cancela

Vogais: Doutor João Rafael Marques Santos

Doutora Maria Manueala da Fonte

Lisboa | FAUL | Junho de 2017

Resumo

Título
Regeneração Urbana e
Estruturas Ferroviárias
Conexão Multifuncional de
Campolide a Entrecampos

Aluno
André Ramos Santana
20101057

Orientador Científico
Doutor João Rafael Santos

Mestrado Integrado em
Arquitetura com especialização na
área de Urbanismo

Faculdade de Arquitetura da
Universidade de Lisboa

Lisboa, Junho 2017

O presente PFM desenvolve uma análise e pesquisa sobre questões ligadas à degradação de áreas contíguas a linhas ferroviárias dentro da cidade de Lisboa, desde Campolide a Entrecampos, focando-se no Bairro do Rego. O adotar de uma investigação e recolha de informação em contato direto com a atmosfera única destes sítios facilitou a interligação das pesquisas relacionadas com o enquadramento teórico, permitindo uma escolha de temas e conceitos mais apropriados para a resolução dos problemas encontrados.

A constante deterioração destas zonas esteve muito ligada ao crescimento repentino da cidade de Lisboa. Isto levou a uma utilização indevida com construção clandestina que posteriormente, ao ser retirada, deixou estes espaços ao abandono.

Com o passar do tempo alguns destes locais ganharam uma maior importância e passaram a ser considerados espaços expectantes e polarizadores da cidade; ainda assim, continuaram sem qualquer intervenção que os reintegrassem na sua envolvente. Visando a resolução destes problemas, propõe-se uma regeneração que volte a incluir estes núcleos urbanos no tecido da cidade, retificando as marcas e a alienação de que sofrem. Será também necessária a implantação de serviços e espaços públicos que atraiam a população, ao mesmo tempo que se colmatam as barreiras criadas pelas linhas de comboio, integrando-as no projeto, de modo a haver uma melhor união espacial.

Palavras-Chave: Bairro do Rego; Estruturas Ferroviárias; Infraestrutura Verde; Multifuncionalidade.

Abstract

Title
Urban Regeneration and
Railway Structures

Multifunctional Connection
from Campolide
to Entrecampos

Student

André Ramos Santana
20101057

Scientific Advisor

Doutor João Rafael Santos

Integrated Master in
Architecture with specialization
in Urbanism

Faculdade de Arquitetura da
Universidade de Lisboa

Lisbon, June 2017

The present assay develops an analysis and a thorough search about the degradation of areas adjacent to the railway lines inside the city of Lisbon, from Campolide to Entrecampos, focusing in the Rego District. The first steps of investigation were mainly on the site, having direct contact with the unique spatiality of this place made it easier to connect information in later researches about the theoretical framework, allowing for a better choice of concepts in which to base the research that serves as the base point of thinking to solve the sites most urgent urban issues.

The progressive deterioration suffered here was mainly due to the fast and unexpected growth of Lisbon. This conditions created an unlawful appropriation of these spaces that, later on, in the midst of being reconfigured, lost their purpose and were left unhandled.

With time, some of these areas began to be considered of greater importance to the city, being seen as new polarizing nodes inside the urban environment; although they were seen in a different light, they were still left out without any projects to reintegrate them in their surroundings. With this in mind it's proposed a regeneration to include them in the urban fabric, withdrawing the scars and the seclusion that they're suffering from. This way, it's also necessary to promote services and public spaces that entice the population, while supplanting the barriers created by the railways, taking them into the project, knitting them to form a better spatial cohesion.

Keywords: Bairro do Rego; Railway Structures; Green Infra-structures; Multifunctionality.

Agradecimentos

Em primeiro lugar ao professor João Rafael Santos por todo o seu trabalho de orientação, principalmente pela sua constante disponibilidade, afabilidade e paciência durante toda a realização do PFM e que me despertou para uma maneira mais fascinante de ver e planejar a cidade.

À professora Manuela da Fonte que, apesar de não ser orientadora deste projeto, sempre me ajudou a melhorar durante o meu percurso acadêmico e que hoje considero uma amiga.

À Raquel Nunes agradeço a atenta e minuciosa leitura deste documento (que sei não ter sido fácil), bem como pela amizade e partilha de opiniões que me motivaram a andar para a frente.

Ao João Gaspar um agradecimento especial pela constante troca de ideias que me fizeram encontrar novos mundos nos projetos e pela amizade que nunca vacilou neste sinuoso percurso.

Um grande obrigado ao Vitor Hugo, que apesar de nem sempre estar presente, nunca esteve longe quando foi realmente necessário.

À Inês Montez que, mesmo estando do outro lado do mundo e sendo uma grande “touça”, sempre me apoiou sem hesitação e continua a ser uma grande amiga.

À Gabriella Felix agradeço por nunca deixar de acreditar em mim e de me dar força.

À Sofia Martins por me conseguir sempre alegrar os dias mais chatos, com o seu inabalável humor.

Ao Rafael Serra, que teve uma imensa paciência comigo e me auxiliou em composições projetuais desgastantes.

Ao Adrian Couso, ao Mauro Ramos, ao Diogo Rosa e à Catarina Maurício, um enorme obrigado por, de maneiras diferentes, me ajudarem a descomprimir quando mais precisei.

Aqueles que não mencionei diretamente, amigos e colegas que ao longo deste percurso me deram apoio moral e que enriqueceram a minha experiência nesta faculdade.

Aos meus gatos, que com as suas brincadeiras despreocupadas me lembravam da importância de abrandar um pouco o ritmo frenético que estes trabalhos implicam.

Por fim, à minha família, especialmente ao meu pai e a minha mãe, que mais ainda que os anteriormente mencionados, nunca deixaram de acreditar em mim e de me apoiar.

Índice

1	1. Introdução
1	1.1. Exposição da Problemática
2	1.2. Objetivos
2	1.3. Metodologia
4	1.4. Estrutura do PFM
7	2. Enquadramento Teórico
8	2.1. Infraestruturas Ferroviárias
9	2.1.1. Ferrovia, necessidade e contributo
9	2.1.2. A presença da ferrovia no panorama urbano
12	2.1.3. Inclusão de contiguidades ferroviárias
15	2.2. Multifuncionalidade
17	2.2.1. Da segregação funcional à compatibilização tridimensional de usos
20	2.2.2. Verticalidade do espaço habitado
21	2.3. Infraestruturas Verdes
23	2.3.1. Valorização do verde na cidade contemporânea
27	3. Contextualização da área de estudo
28	3.1. Desenvolvimento da Cidade Campolide a Entrecampos
28	3.1.1. Séc. XVIII ao séc. XX
31	3.1.2. Séc. XXI
34	3.2. A formação do sistema Ferroviário em Portugal
37	3.2.1. Linha de Cintura
40	3.3. Planos e projetos
49	4. Estratégia Urbana
53	5. Projeto Urbano
55	5.1. Campolide
61	5.2. Av. José Malhoa
63	5.3. Praça de Espanha
63	5.4. Bairro do Rego
64	5.4.1. Construção a Sul da Linha
65	5.4.2. Intervenção Sobre a Linha
67	5.4.3. Construção a Norte da Linha
72	5.5. Entrecampos
73	6. Projeto de Arquitetura
74	6.1. Passagens pedonais
75	6.2. Construir sobre as barreiras
76	7. Considerações Finais
78	Referências Bibliográficas
79	Documentos Eletrónicos
80	Anexos

Índice de Figuras

Fig. 001 - Mapa de enquadramento das freguesias de Lisboa afetadas pela estratégia urbanas. Fonte: Autoria própria _P. 3

Fig. 002 - Antigo apeadeiro situado no meio da floresta. Fonte: <<https://pixabay.com/pt/antiga-esta%C3%A7%C3%A3o-ferrovi%C3%A1ria-sair-1083457/>> [Consult. 18 Jan. 2017]_P. 8

Fig. 003 - Fotografia de 1911 em que os funcionários das ferrovias posaram em frente ao comboio que ia partir de Carmarthen. Fonte: <http://www.disused-stations.org.uk/n/newcastle_emlyn/> [Consult. 18 Jan. 2017]_P. 9

Fig. 004 - Fotografia de 1952 da partida do comboio da estação de Emlyn em Newcastle. Fonte: <http://www.disused-stations.org.uk/n/newcastle_emlyn/> [Consult. 18 Jan. 2017]_P. 9

Fig. 005 - Fotografia de 2016 em Ikebukuro, Japão. Infraestruturas ferroviárias e os seus grandes suportes a pousar no espaço público. Fotografia do Autor _P. 10

Fig. 006 - Mapa de 1920 das localizações das principais gares de comboio da cidade de Paris. Fonte: < <https://www.petiteceinture.org/History-of-the-Petite-Ceinture-railway-line-of-Paris.html> > [Consult. 20 Jan. 2017]_P. 12

Fig. 007 - Mapa das construções da cidade de Paris, mostrando o seu denso centro urbano. Fonte: < <https://www.icanvas.com/canvas-print/paris-urban-map-white-esv257#1PC3-26x26> > [Consult. 20 Jan. 2017]_P. 12

Fig. 008 - Situada a oeste da cidade de Pequim, quando o novo e o tradicional se misturam dão fruto à maior estação de comboios asiática. Fonte: < <http://ourcitycard.com/places/china/beijing/beijing/train/beijing-west-railway-station-%E5%8C%97%E4%BA%AC%E8%A5%BF%E7%AB%99/> > [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 13

Fig. 009 - Estação de Shinjuku e as suas confluências de espaços públicos e privados. Fonte: <<https://www.shinjukustation.com/>> [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 13

Fig. 010 - Estação de comboios de Lille e a sua presença no meio urbano. Fonte: <<http://oma.eu/projects/eurallille>> [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 14

Fig. 011 - Amplos espaços e acessos pedonais criados por este projeto. Fonte: <<http://oma.eu/projects/eurallille>> [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 14

Fig. 012 - Esquema dos arquitetos OMA das várias camadas de funções que a estação alberga. Fonte: <<http://oma.eu/projects/eurallille>> [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 14

Fig. 013 - Centro de Viagens de Vasteras, projeto dos arquitetos BIG. Fonte: <<http://www.archdaily.com.br/br/768796/big-propoe-projeto-de-remodelacao-da-estacao-ferroviaria-de-vasteras-suecia>> [Consult. 18 Fev. 2017]_P. 15

Fig. 014 - Esquema de ligação das duas margens no projeto de Vasteras. Fonte: <<https://www.dezeen.com/2015/06/08/big-transport-hub-vasteras-sweden-trains-buses-taxis-bicycles-redevelopment-3b/>> [Consult. 18 Fev. 2017]_P. 15

Fig. 015 - Simbiose entre espaços construídos e espaços públicos. Fonte: <<http://www.archdaily.com/770861/mexico-parque-elevado-chapultepec-proyecto-catalizador-para-generar-comunidad-en-la-ciudad-de-mexico>> [Consult. 18 Fev. 2017]_P. 15

Fig. 016 - Sobreposições de autoestadas num complexo nó em Los Angeles. Fonte: <<http://www.enterasan.biz/dunyanin-enkarisik-kavsagi-judge-harry-pregerson-los-angeles/>> [Consult. 28 Março 2017]_P. 16

Fig. 017 - Exemplo de uma construção em aço sobre o pré-existente de tijolo. Fonte: < <http://99percentinvisible.org/article/legible-cities-fitting-outstanding-architecture-everyday-contexts/> > [Consult. 9 Abril 2017]_P. 16

Fig. 018 - Unilever Building, Roterdão a sobrepor-se ao existente. Fonte: < <http://www.archdaily.com/261202/unilever-nederland-bv-jhk-architecten> > [Consult. 9 Abril 2017]_P. 16

Fig. 019 - Complexos habitacionais e escritórios em grande proximidade das infraestruturas viárias. Fonte: < <https://www.planetizen.com/node/86799/inclusionary-zoning-good-and-bad> > [Consult. 10 Abril 2017]_P. 17

Fig. 020 - Fotografia vista ao longe, do complexo da Sliced Porosity. Fonte: < <http://www.stevenholl.com/projects/raffles-city-chengdu> > [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 18

Fig. 021 - Perspectiva superior sobre os três “vales” públicos deste bloco. Fonte: < <http://www.stevenholl.com/projects/raffles-city-chengdu> > [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 18

Fig. 022 - Corte quebrado pelo conjunto edificado, onde a vermelho podemos ver os usos públicos, por cima do azul, que representa as zonas de serviços e comércio. Fonte: < <http://archinect.com/news/article/67995171/steven-holl-architects-presents-two-short-films-on-the-sliced-porosity-block>> [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 18

Fig. 023 - Fotografia do Linked Hybrid em Pequim ao anoitecer. Fonte: < <http://www.stevenholl.com/projects/beijing-linked-hybrid?>> [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 19

Fig. 024 - Interior do conjunto híbrido e a sua constante relação dos seu espaço público com a água. Fonte: < <http://www.stevenholl.com/projects/beijing-linked-hybrid?>> [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 19

Fig. 025 - Esquema da ligação em ponte entre os vários volumes. Fonte: < <https://www.dezeen.com/2009/07/08/linked-hybrid-by-steven-holl-architects/>> [Consult. 7 Fev. 2017]_P. 19

Fig. 026 - Área de entrada do centro de investigação. Fonte: < <http://www.archdaily.com.br/br/794064/centro-educacional-roy-and-diana-vagelos-diller-scofidio-plus-renfro>> [Consult. 10 Abril 2017]_P. 20

Fig. 027 - Relação da torre com a sua envolvente imediata. Fonte: < <http://www.archdaily.com.br/br/794064/centro-educacional-roy-and-diana-vagelos-diller-scofidio-plus-renfro>> [Consult. 10 Abril 2017]_P. 20

Fig. 028 - Paisagem observada dos pisos superiores do centro de educação. Fonte: < <http://www.archdaily.com.br/br/794064/centro-educacional-roy-and-diana-vagelos-diller-scofidio-plus-renfro>> [Consult. 10 Abril 2017]_P. 20

Fig. 029 - Parque pedestre em Roterdão, com um percurso criado através da linha amarela que se desenvolve junto de uma linha de comboio. Fonte: < <http://archinect.com/news/gallery/131886682/1/follow-the-yellow-wooden-road-into-rotterdam-s-new-luchtsingel-pedestrian-park>> [Consult. 21 de Março 2017]_P. 21

Fig. 030 - Projeto de revitalização da cidade de Dallas, através de um parque urbano que ligará os subúrbios da cidade ao seu centro, intervindo numa área de mais de 3750 hectares. Fonte: < <http://www.businessinsider.com/dallas-urban-central-park-trinity-river-harold-simmons-2016-12>> [Consult. 21 de Março 2017]_P. 22

Fig. 031 - Coorelação das infraestruturas verdes e do espaço público com os viadutos da cidade de Houston. Fonte: < <http://www.landezine.com/index.php/2015/09/buffalo-bayou-promenade-by-swa/buffalo-bayou-promenade-by-swa-03-tom-fox/>> [Consult. 21 de Março 2017]_P. 23

Fig. 032 - Parque urbano de Buffalo Bayou, na cidade de Houston. Fonte: < <http://www.landezine.com/index.php/2015/09/buffalo-bayou-promenade-by-swa/buffalo-bayou-promenade-by-swa-03-tom-fox/>> [Consult. 21 de Março 2017]_P. 23

Fig. 033 - Estratégia dos “green fingers” em Copenhaga. Fonte: < http://araxus.org/images/UDS_5-6_School_Project.jpg?291> [Consult. 22 de Março 2017]_P. 24

Fig. 034 - Área de implantação do “green heart” em Randstad. Fonte: < <http://theharrisonstudio.net/a-vision-for-the-green-heart-of-holland>> [Consult. 22 de Março 2017]_P. 24

Fig. 035 - Esquema de um corredor verde em França com o seus três polos. Fonte: < <https://bbcblog2016.wordpress.com/2016/06/03/green-corridor/>>_P. 24

Fig. 036 - Visão aérea dos Jardins de la Rambla des Sants em Barcelona. Fonte: < <http://www.designboom.es/arquitectura/jardins-de-la-rambla-de-sants-parque-elevado-barcelona-12-28-2016/>> [Consult. 22 de Março 2017]_P. 25

Fig. 037 - Relação entre os acessos verticais e os vários níveis de intervenção no espaço público. Fonte: < <http://www.designboom.es/arquitectura/jardins-de-la-rambla-de-sants-parque-elevado-barcelona-12-28-2016/>> [Consult. 22 de Março 2017]_P. 25

Fig. 038 - Jardins contínuos em cima da linha com espaços de repouso. Fonte: < <http://www.designboom.es/arquitectura/jardins-de-la-rambla-de-sants-parque-elevado-barcelona-12-28-2016/>> [Consult. 22 de Março 2017]_P. 25

Fig. 039 - Área coberta junto de um ginásio exterior. Fonte: < <http://www.designboom.es/arquitectura/jardins-de-la-rambla-de-sants-parque-elevado-barcelona-12-28-2016/>> [Consult. 22 de Março 2017]_P. 25

Fig. 040 - Representação do séc. XVIII do Aqueduto das Águas Livres inserido na paisagem rural do Vale de Alcântara. Adaptado da Fonte: < <http://www.museudelisboa.pt/pecas/detalhe/news/o-aqueduto-das-aguas-livres-do-vale-de-alcantara.html>> [Consult. 20 de Jan. de 2017]_P. 28

Fig. 041 - Planta de Lisboa elaborada por Filipe Folque em 1856/58. Fonte: < <http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>> [Consult. 20 de Jan. de 2017]_P. 28

Fig. 042 - Vista da Embaixada da antiga zona da Praça de Espanha. Fonte: < <https://www.pinterest.pt/pin/564146290807794905/>> [Consult. 20 de Jan. de 2017]_P. 29

Fig. 043 - Fotografia de 1967 da Avenida da República. Fonte: < <http://lisboadeantigamente.blogspot.pt/2015/08/panoramica-da-avenida-da-republica.html>> [Consult. 20 de Jan. de 2017]_P. 29

Fig. 044 - Planta de Lisboa elaborada por Silva Pinto em 1911. Fonte: <<http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>> [Consult. 20 de Jan. de 2017]_P. 29

Fig. 045 - Planta parcial de Lisboa de 1950, sobre as zonas de Campolide e Avenidas Novas. Fonte: <<http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>> [Consult. 23 de Jan. de 2017]_P. 30

Fig. 046 - Fotografia de 1938 que mostra o Bairro da Bélgica/Minhocas. Fonte: <<http://bairrodaquintadacalcada.blogspot.pt/2012/09/o-bairro-das-minhocas-ou-belgica.html>> [Consult. 26 de Jan. de 2017]_P. 30

Fig. 047 - Representação das vivências no interior do Bairro das Minhocas em 1938. Fonte: <<http://bairrodaquintadacalcada.blogspot.pt/2012/09/o-bairro-das-minhocas-ou-belgica.html>> [Consult. 26 de Jan. de 2017]_P. 30

Fig. 048 - Barracas construídas e sem condições onde se vivia nestes Bairros. Fonte: <<http://bairrodaquintadacalcada.blogspot.pt/2012/09/o-bairro-das-minhocas-ou-belgica.html>> [Consult. 26 de Jan. de 2017]_P. 30

Fig. 049 - Mercado do Gado em 1952, após a sua abertura. Fonte: <<http://afeirapopular.blogspot.pt/2010/03/feira-de-gado.html>> [Consult. 26 de Jan. de 2017]_P. 31

Fig. 050 - Fotografia noturna da Feira Popular de Lisboa. Fonte: <<http://restosdecoleccion.blogspot.pt/2014/05/primeira-feira-popular-de-lisboa.html>> [Consult. 26 de Jan. de 2017]_P. 31

Fig. 051 - Fotografia aérea sobre a zona da estação de Campolide. Fonte: <<https://www.airpano.com/files/Lisbon-Portugal/2-2>> [Consult. 17 de Abril de 2017]_P. 31

Fig. 052 - Fotografia do Teatro Comuna e da Praça de Espanha. Fonte: < <https://www.google.pt/maps/>> [Consult. 17 de Abril de 2017]_P. 32

Fig. 053 - Diferenças de escala visíveis no Jardim da Amnistia Internacional. Fonte: <<https://www.playocean.net/portugal/lisboa/jardins/jardim-da-amnistia-internacional>> [Consult. 17 de Abril de 2017]_P. 32

Fig. 054 - Perspectiva aérea da Praça de Espanha e a sua envolvente. Fonte: <<https://www.google.pt/maps/>> [Consult. 17 de Abril de 2017]_P. 33

Fig. 055 - O problema do automóvel na Avenida Santos Dumont. Fonte: <<https://toponimialisboa.wordpress.com/2013/07/19/no-140o-aniversario-de-santos-a-rua-deste-pioneiro-da-aviacao/>> [Consult. 17 de Abril de 2017]_P. 33

Fig. 056 - Túnel do Rego. Fonte: <<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=998045>> [Consult. 17 de Abril de 2017]_P. 33

Fig. 057 - Terreno abandonado a sul da Linha de Cintura, adjacente à Av. Santos Dumont. Fonte: <<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=998045>> [Consult. 17 de Abril de 2017]_P. 33

Fig. 058 - Altos edifícios junto do terreno a norte da linha de comboio. Fonte: <<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=998045>> [Consult. 17 de Abril de 2017]_P. 34

Fig. 059 - Terreno de Entrecampos deixado ao abandono. Fonte: <<https://jornalconstrucao.pt/bragaparkes-quer-indemnizacao-alta-vai-recorrer/>> [Consult. 17 de Abril de 2017]_P. 34

Fig. 060 - Representação da inauguração do primeiro troço dos caminhos de ferro, em Lisboa. Fonte: <<http://restosdecoleccion.blogspot.pt/2011/05/inauguracao-dos-caminhos-de-ferro-em.html>> [Consult. 20 de Jan. de 2017]_P. 34

Fig. 061 - Estação de caminho de ferro do Caís do Sodré. Fonte: <<http://lisboahojeontem.blogspot.pt/2013/01/estacao-ferroviaria-do-cais-do-sodre.html>> [Consult. 22 de Jan. de 2017]_P. 35

Fig. 062 - Construção da estação do Rossio. Fonte: <<http://restosdecoleccion.blogspot.pt/2010/05/o-tunel-e-estacao-do-rossio.html>> [Consult. 22 de Jan. de 2017]_P. 35

Fig. 063 - Estações atuais da Linha de Cintura, Lisboa. Adaptado da Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Linha_de_Cintura> [Consult. 22 de Jan. de 2017]_P. 35

Fig. 064 - Mapa de toda a rede ferroviária nacional. Fonte: <<http://aldeia-algodres.planetaclix.pt/01/01.6.2/comboio.htm>> [Consult. 22 de Jan. de 2017]_P. 36

Fig. 065 - Fotografia panorâmica da Ponte 25 de Abril. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ponte_25_de_Abril> [Consult. 7 de Maio de 2017]_P. 36

Fig. 066 - Fotografia aérea do Vale de Alcântara. Fonte: <<https://www.airpano.com/files/Lisbon-Portugal/2-2>> [Consult. 7 de Maio de 2017]_P. 37

Fig. 067 - Perspectiva aérea da zona de Xabregas. Fonte: <<https://www.google.pt/maps/>> [Consult. 7 de Maio de 2017]_P. 37

Fig. 068 - Planta que mostra a marca da L.C. na cidade e as vilas operárias que vão surgindo adjacentes às linhas e em áreas industriais. Fonte: <<http://labespaco.ist.utl.pt/dissertacoes/Apresentacao%20Sonia%20Ildefonso.pdf>> [Consult. 7 de Maio de 2017]_P. 37

Fig. 069 - Apeadeiros da Linha de Cintura. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Linha_de_Cintura> [Consult. 7 de Maio de 2017]_P. 38

Fig. 070 - Estação de comboios de Entrecampos. Fonte: <http://pt.worldmapz.com/photo/53013_en.htm> [Consult. 7 de Maio de 2017]_P. 38

Fig. 071 - Gare Intermodal de Lisboa, ou Gare do Oriente. Fonte: <<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=964892>> [Consult. 7 de Maio de 2017]_P. 38

Fig. 072 - Principais avenidas e linhas de comboio em Lisboa. Fonte: Autoria própria_P. 39

Fig. 073 - Sobreposição a vermelho das novas malhas para Lisboa, propostas por Ressano Garcia. Fonte: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-88722012000100003> [Consult. 23 Jan. de 2017]_P. 40

Fig. 074 - PGUEL (Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa) de 1948. Fonte: <<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm>> [Consult. 23 Jan. de 2017]_P. 41

Fig. 075 - Em 1955 surgiu um estudo, elaborado por Rui M. Varela, transversal à ideia do PGUEL onde se prolonga a Av. de Berna, perpendicularmente à expansão pela Av. Augusto Aguiar, e se inserem modernos e compridos edifícios habitacionais. Fonte: <<http://seterios.blogspot.pt/2007/10/estudo-de-campolide-zona-entre-rua.html>> [Consult. 12 de Março de 2017]_P. 42

Fig. 076 - Em 1958 Américo de Mascarenhas Macedo e Manuel Maurício Ferreira colaboraram com o Gabinete de Estudos de Urbanização para realizar um estudo que mostrava as alterações que propunham para o PGUEL. Fonte: <<http://seterios.blogspot.pt/2007/10/projecto-para-praa-de-espanha-e.html>> [Consult. 12 de Março de 2017]_P. 42

Fig. 077 - “Corredor verde de Monsanto” planeado por Ribeiro Telles. Fonte: <<http://link2greenways.blogspot.pt/2012/12/eja-amanha-corredor-verde-de-monsanto.html>> [Consult. 12 de Março de 2017]_P. 43

Fig. 078 - Plano de prolongamento da Avenida da Liberdade nos planos de Meyer-Heine. Fonte: <<http://seterios.blogspot.pt/2007/10/pdul-1967-prolongamento-da-avenida-da.html>> [Consult. 12 de Março de 2017]_P. 43

Fig. 079 - Plano Estratégico de Lisboa de 1992. Fonte: <<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm>> [Consult. 12 de Março de 2017]_P. 44

Fig. 080 - Planta do Plano de Pormenor da Av. de Berna. Fonte: <<https://arx.pt/projecto/plano-avenida-de-berna/>> [Consult. 15 de Maio de 2017]_P. 45

Fig. 081 - Planta do Plano de Pormenor da Av. José Malhoa. Fonte: <<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/planos-eficazes/plano-de-pormenor-da-avenida-jose-malhoa>> [Consult. 15 de Maio de 2017]_P. 45

Fig. 082 - Perspetivas dos vários ambientes públicos criados pela intervenção dos ARX. Fonte: <<https://arx.pt/projecto/plano-avenida-de-berna/>> [Consult. 15 de Maio de 2017]_P. 45

Fig. 083 - Planta de implantação do Plano do Campus de Campolide. Fonte: <<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/planos-eficazes/plano-de-pormenor-de-reabilitacao-urbana-do-campus-de-campolide>> [Consult. 15 de Maio de 2017]_P. 46

Fig. 084 - Estudo elaborado para a zona da Praça de Espanha pelo arquiteto João Paciência. Fonte: <<http://lx-projectos.blogspot.pt/2012/01/plano-de-pormenor-da-praca-de-espanha.html>> [Consult. 15 de Maio de 2017]_P. 46

Fig. 085 - Planta da Unidade de Execução da Praça de Espanha. Fonte: <<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/unidades-de-execucao/praca-de-espanha>> [Consult. 15 de Maio de 2017]_P. 47

Fig. 086 - Sobreposição dos planos urbanos existentes na malha atual, focando-se nas áreas mais próximas da intervenção urbana. Fonte: Autoria própria_P. 47

Fig. 087 - Esquema de sobreposição das vias existentes à cartografia de 1911 de Silva Pinto. Fonte: Autoria própria_P. 49

Fig. 088 - Extrato do PDM da zona de Intervenção. Fonte: <<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm>> [Consult. 9 de Jan. de 2017]_P. 49

Fig. 089 - Zonas de intervenção principal, onde há um maior conflito com a linha férrea. Fonte: Autoria própria_P. 49

Fig. 090 - Esquemas primários do fio condutor verde e das suas diferentes funções. Fonte: Autoria própria_P. 50

Fig. 091 - Passagem de nível sobre a L.C. que liga ao Bairro do Rego. Fonte: <<http://qualquerjanela.blogspot.pt/>> [Consult. 20 de Jan. de 2017]_P. 51

Fig. 092 - Vista sobre a L.C da estação de Entrecampos. Fonte: <http://www.wikiwand.com/es/L%C3%ADnea_de_Cintura> [Consult. 20 de Jan. de 2017]_P. 51

Fig. 093 - Esquema da intervenção para as zonas de Campolide, Praça de Espanha, Bairro do Rego e Entrecampos. Fonte: Autoria própria_P. 53

Fig. 094 - Mancha do edificado construído e existente, e a sua relação com os espaços verdes propostos. Fonte: Autoria própria_P. 54

Fig. 095 - Plano Urbano de Campolide até Entrecampos. Fonte: Autoria própria_P. 54

Fig. 096 - Corte transversal pela área adjacente à estação de Campolide. Fonte: Autoria própria_P. 55

Fig. 097 - Atravessamento pedonal sobre a Av. Calouste Glubenkian na zona de Campolide. Fonte: Autoria própria_P. 55

Fig. 098 - Corte longitudinal pela área adjacente à estação de Campolide. Fonte: Autoria própria_P. 55

Fig. 099 - Perspetiva do entrelaçar do caminho ponte, no nível superior, e o espaço público em baixo. Fonte: Autoria própria_P. 56

Fig. 100 - Perspetiva da zona mais baixa de Campolide, junto à restauração e à entrada para a ponte pedonal. Fonte: Autoria própria_P. 56

Fig. 101 - Corte transversal à encosta da Av. Calouste Glubenkian até ao Campus de Campolide. Fonte: Autoria própria_P. 57

Fig. 102 - Corte transversal ao quarteirão da Av. José Malhoa cujo espaço nunca perde continuidade. Fonte: Autoria própria_P. 57

Fig. 103 - Corte transversal da Av. José Malhoa, muito próximo da Praça de Espanha, a detalhar as funções do espaço. Fonte: Autoria própria_P. 57

Fig. 104 - Perspetiva da intervenção a vários níveis no interior de quarteirão da Av. José Malhoa. Fonte: Autoria própria_P. 57

Fig. 105 - Perspetiva da intervenção feita sobre a Praça de Espanha. Fonte: Autoria própria_P. 58

Fig. 106 - Estudo da ambiência criada pelo volume em madeira sobre a água. Fonte: Autoria própria_P. 58

Fig. 107 - Corte transversal à Praça de Espanha passando pela zona húmida. Fonte: Autoria própria_P. 58

Fig. 108 - Corte do quarteirão a este da praça, com as suas funções viradas para a rua e para o seu interior. Fonte: Autoria própria_P. 59

Fig. 109 - Perspetiva do interior do quarteirão adjacente à Av. dos Combatentes. Fonte: Autoria própria_P. 59

Fig. 110 - Visão dos diferentes acessos à rua paralela à Av. Santos Dumont. Fonte: Autoria própria_P. 59

Fig. 111 - Corte transversal ao edifício a Este da Av. dos Combatentes. Fonte: Autoria própria_P. 59

Fig. 112 - Perspetiva da Av. Santos Dumont. Fonte: _P. 60

Fig. 113 - Corte transversal à Av. Santos Dumont, vendo-se o volume mais a poente construído sobre a linha. Fonte: Autoria própria_P. 60

Fig. 114 - Interações entre o edificado sobre a linha e a sua envolvente. Fonte: Autoria própria_P. 61

Fig. 115 - Perspetiva das primeiras ideias de atravessamento da L.C.. Fonte: Autoria própria_P. 61

Fig. 116 - Perspetiva das primeiras ideias de atravessamento da L.C., vista em conjunto com o edificado a norte da linha. Fonte: Autoria própria_P. 61

Fig. 117 - Perspectiva inicial da relação das aberturas entre pisos. Fonte: Autoria própria_P. 62

Fig. 118 - Corte esquemático do volume com uso de auditório. Fonte: Autoria própria_P. 62

Fig. 119 - Perspectiva da relação entre o espaço público e o estacionamento por baixo da zona desportiva. Fonte: Autoria própria_P. 62

Fig. 120 - Visão da zona a norte da linha sobre as ligações de espaço público. Fonte: Autoria própria_P. 62

Fig. 121 - Corte longitudinal da zona a Norte da L.C. Fonte: Autoria própria_P. 62

Fig. 122 - Perspetiva da zona de bares e restauração com a zona de desporto. Fonte: Autoria própria_P. 63

Fig. 123 - Visão da zona a norte da linha sobre as ligações de espaço público. Fonte: Autoria própria_P. 63

Fig. 124 - Corte transversal pelo Skatepark, vendo a sua relação com a linha de comboio e o edificado envolvente. Fonte: Autoria própria_P. 63

Fig. 125 - Corte sobre a zona das oficinas junto da linha ferroviária. Fonte: Autoria própria_P. 64

Fig. 126 - Corte transversal à zona do parque urbano. Fonte: Autoria própria_P. 64

Fig. 127 - Perspetiva das oficinas e estúdios inseridas na sua paisagem e no declive do terreno. Fonte: Autoria própria_P. 64

Fig. 128 - Planta de implantação do mercado e restaurantes na área de Entrecampos. Fonte: Autoria própria_P. 65

Fig. 129 - Corte transversal à Av. 5 de Outubro e Av. da República. Fonte: Autoria própria_P. 65

Fig. 130 - Corte longitudinal pelo interior do quarteirão de Entrecampos. Fonte: Autoria própria_P. 65

Fig. 131 - Esquemas de atravessamento das construções sobre as linhas. Fonte: Autoria própria_P. 67

Fig. 132 - Acessos proporcionados pelas passagens pedonais até às linhas de comboio. Fonte: Autoria própria_P. 68

Fig. 133 - Perspetiva das receções das zonas de escritório. Fonte: Autoria própria_P. 68

Fig. 134 - Corte transversal a todos os volumes edificados sobre as linhas. Fonte: Autoria própria_P. 68

Fig. 135 - Piso térreo do edifício a poente. Fonte: Autoria própria_P. 69

Fig. 136 - Primeiro piso do edifício a poente. Fonte: Autoria própria_P. 69

Fig. 137 - Rasgo criado na fachada do edifício do museu para uma maior interação com o exterior. Fonte: Autoria própria_P. 69

Fig. 138 - Relação direta da paisagem com os comboios e as linhas. Fonte: Autoria própria_P. 69

Fig. 139 - Piso térreo do edifício com o uso de auditório. Fonte: Autoria própria_P. 70

Fig. 140 - Terceiro piso do edifício, cortando na área de entrada do auditório. Fonte: Autoria própria_P. 70

Fig. 141 - Perspetiva distorcida que mostra as relações entre os vários níveis públicos do volume do auditório. Fonte: Autoria própria_P. 70

Fig. 142 - Corte parcial pelo auditório, mostrando as ligações entre usos. Fonte: Autoria própria_P. 70

Fig. 143 - Piso térreo do terceiro volume. Fonte: Autoria própria_P. 71

Fig. 144 - Primeiro piso do terceiro volume, nas zonas de restauração. Fonte: Autoria própria_P. 71

Fig. 145 - Primeiro piso do edifício a poente, mostrando distribuição da loja do cidadão. Fonte: Autoria própria_P. 71

Fig. 146 - Modelo do primeiro piso de escritórios. Fonte: Autoria própria_P. 71

Fig. 147 - Corte longitudinal pelo volume a nascente. Fonte: Autoria própria_P. 71

1. Introdução

1.1. Exposição da Problemática

As infraestruturas ferroviárias foram, desde o seu aparecimento, um dos elementos fundamentais no desenvolvimento urbano, económico e social das cidades. Impulsionadoras do incremento na mobilidade, tanto no transporte de passageiros como de cargas, estas infraestruturas foram reconhecidas como uma importante parte do meio urbano sem, no entanto, pertencerem de facto ao meio em que se inserem.

As linhas férreas demarcaram-se firmemente no meio urbano e, com os anos, tornaram-se espaços degradados, sem funções ou usos. Para se programar para esta zona da cidade é necessário ver para além desta falta de propósito; há que compreender a ténue afinidade com estas pesadas infraestruturas e com a sua envolvente.

Apesar de criarem barreiras na circulação pedonal e fragmentarem o tecido urbano, impactos estes negativos nas relações e no crescimento da cidade, têm vindo a ser desenvolvidas, nos últimos anos, estratégias de agregação do espaço público a edifícios que, com programas complexos, o conseguem prolongar e dinamizar, colmatando assim alguns destes problemas.

Este Projeto Final de Mestrado (PFM) propõe intervenções em duas freguesias de Lisboa, Campolide e as Avenidas Novas, focando-se em áreas adjacentes ao eixo da Linha de Cintura. Como conceitos principais serão abordados os temas das infraestruturas ferroviárias, com foco na suplantação das barreiras férreas existentes; da estrutura ecológica, centrando-se na permeabilização do solo e nas possíveis ligações entre os diferentes espaços verdes e da multifuncionalidade, não só ligada ao programa do edifício, mas também ligada à regeneração dos espaços da cidade.

O Bairro do Rego, anteriormente um apeadeiro do circuito férreo da Linha de Cintura, perdeu a sua relevância, criando assim um terreno estagnado e deixado ao abandono. Apesar da sua localização junto de grandes interfaces de transporte, as únicas características marcantes nesta área junto da linha de comboios são as cicatrizes deixadas pela passagem do tempo neste terreno disforme. Torna-se então necessário que as zonas aqui programadas atuem como difusores de novas centralidades no meio de tecidos maioritariamente consolidados, de modo a conseguir albergar as diferentes realidades pensadas para esta vasta área de intervenção.

1.2. Objetivos

O espaço urbano é um lugar de relações complexas, pelo que necessita de um leque igualmente vasto de interpretações e respostas coerentes. Focando-se nestas áreas descaracterizadas, o principal objetivo deste PFM é abordar a recuperação e regeneração, criando espaços úteis para a cidade e colmatando a forte presença delimitadora da ferrovia. Desta forma, é possível melhorar e gerar novas ligações físicas que permitam, não só a transição e a continuidade entre espaços, mas também que propiciem ligações visuais sobre a cidade, novas maneiras de utilização do espaço, e locais de carácter único.

A evolução da área de estudo, apesar de relativamente recente, teve uma conceção atípica, resultado de inúmeras formações e demolições, as quais impediram um crescimento constante e a consolidação da mesma, nunca se tornando numa área central apesar da facilidade de deslocação. Para enquadrar os temas, serão analisados vários casos que se focam sobre as infraestruturas ferroviárias, as mais-valias da multifuncionalidade do espaço construído e a sua relação direta com o restante espaço urbano. Simultaneamente tentar-se-á compreender de que forma é que estes componentes, com as suas possíveis interligações, funcionam de modo a resolver os problemas existentes na área de estudo. Todas estas diferentes camadas de complexidade não só conferem uma leitura mais aprofundada sobre o local, mas também geram uma proposta urbana mais informada e coesa.

1.3. Metodologia

A primeira fase deste trabalho possui uma componente maioritariamente teórica, com ponto de partida na determinação do local de intervenção, os temas relevantes a serem explorados para a zona e as principais problemáticas a esta associadas. É realizada também uma extensa pesquisa bibliográfica e de casos de referência sobre os temas delineados, as infraestruturas ferroviárias, as infraestruturas verdes e as suas relações multifuncionais. Desta forma conseguem-se as bases necessárias para ter uma visão crítica sobre o local e conseguir propor soluções para os obstáculos existentes nas áreas escolhidas.



Fig. 001 - Mapa de enquadramento das freguesias de Lisboa afetadas pela estratégia urbana.

0 500 2500m



Campolide e
Avenidas Novas



A segunda fase centra-se na análise e caracterização da área proposta. Procedeu-se a várias recolhas indiretas, que incluem a análise de documentos de gestão territorial, planos antigos e atuais, plantas cartográficas e alguma legislação referente à zona proposta, e a recolhas diretas, nas quais foram registadas informações através de observações in situ e registos gráficos como a fotografia e o desenho; estas visitas serviram também para comparar e averiguar a exatidão das informações cartográficas obtidas, para registar o estado de conservação em que o edificado se encontrava e confirmar alguns dos usos ao longo da zona. Com esta pesquisa, descobriram-se atributos no local que o revelaram mais rico algumas relações tornaram-se mais evidentes, tanto dentro da área de intervenção, como desta para a cidade.

A terceira fase é prática e foca-se na resolução de problemas, que consistem na conceção da estratégia urbana, no desenvolvimento de um Plano de Pormenor e de uma proposta programática de um objeto arquitetónico. Para isso são utilizadas várias escalas, que explicam a proposta para colmatar o problema das barreiras ferroviárias.

1.4. Estrutura do PFM

Este trabalho encontra-se estruturado de acordo com as fases metodológicas apresentadas, que se organizam em seis capítulos principais. A fase teórica, de recolha de informação engloba os capítulos 2 e 3, a fase de caracterização do lugar enquadra-se no capítulo 3 e a fase prática onde a proposta é elaborada insere-se nos últimos capítulos: 4, 5 e 6.

O segundo capítulo corresponde ao enquadramento teórico dos conceitos que suportaram o desenvolvimento do projeto, em todas as suas escalas. Aqui é onde se formularam e se contextualizaram temas relacionados com as infraestruturas ferroviárias e as estruturas ecológicas da cidade, para que a intervenção proposta seja assente numa base de pensamento sólida. Estudaram-se ainda várias soluções e casos de referência que possuíssem abordagens e práticas relevantes que pudessem contribuir para os temas tratados.

O terceiro capítulo trata da introdução e caracterização de toda a área de intervenção (Campolide e Avenidas Novas), passando pela sua formação, o seu estado atual e a sua ligação e importância para a cidade. Foram analisados os planos e projetos existentes para as áreas de projeto, de forma a enquadrar a proposta num

panorama mais regulamentar e que vá de encontro às necessidades reais da cidade. Foi explorada, ainda, a instalação das linhas férreas em Portugal, com um foco especial ao Bairro do Rego, local onde se vai inserir a proposta arquitetónica.

O quarto, quinto e sexto capítulos mostram as soluções escolhidas, com suporte nas informações obtidas durante as fases teóricas, e descrevem as intervenções de forma mais minuciosa, explicitando os programas e utilizações de cada espaço e dando uma ideia do encadeamento de funções através do tecido urbano, enquadrando assim a componente prática deste PFM.

O capítulo final descreve as relações espaciais entre o interior e o exterior do objeto arquitetónico, sendo mais clara, nesta escala aproximada, a função dinamizadora que este elemento traz para o Bairro do Rego.

2. Enquadramento Teórico

A cidade de Lisboa atual é palco de inúmeras mudanças ao longo do tempo, principalmente no último século, onde ocorreram as mais aceleradas alterações a nível de planeamento da cidade. Esta rápida progressão dificultou a adaptação do tecido urbano a um leque de objetivos em frequente mutação, fazendo com que as algumas das metamorfoses realizadas se tenham transformado em espaços desajustados às ligações e vivências da cidade atual.

O espaço urbano construído necessita não só de responder a alguns critérios de qualidade de vida, económicos e sociais, mas requer também o desejo de fazer cidade, senão o fruto da intervenção pode gerar falta de coerência na sua relação com o envolvente e criar áreas urbanas descaracterizadas. Apesar da atuação sobre o tecido urbano nem sempre ser a mais congruente, há uma crescente consciencialização e um amadurecimento gradual das práticas urbanas, com especial foco em regenerações mais lógicas de várias áreas abandonadas dentro da capital “(...) *a actualidade oferece uma oportunidade histórica para que a sociedade repense onde e como vive, trabalha, se diverte e compra.*”. (FARR, 2013, p.27)

Pretende-se assim decompor as duas áreas de Campolide às Avenidas Novas pelas suas características efetivas e pelos seus elementos compositivos mais marcantes: os espaços desaproveitados junto das linhas de caminhos-de-ferro, os espaços verdes fragmentados e a incoerência das ligações urbanas existentes. Desta forma, realiza-se uma análise aprofundada sobre as conceções de infraestruturas ferroviárias aos seus espaços adjacentes, a sua gradual multimodalidade e a crescente necessidade de relação desses espaços da cidade às redes ecológicas.

2.1. Infraestruturas Ferroviárias

Uma infraestrutura pode ser definida como o suporte imprescindível para o funcionamento de qualquer estrutura ou conjunto de serviços. Com diferentes escalas de composição e de interação, as infraestruturas estão sempre presentes na cidade; elas sustentam, ajustam-se e moldam o meio urbano envolvente.

“Cities are the summation and densest expression of infrastructure, or more accurately a set of infrastructures, working sometimes in harmony, sometimes with frustrating discord to provide us with (...) means to meet our human needs. The infrastructure is a reflection of our social and historical evolution.” (HERMAN e AUSUBEL, 1988, p.1)

De um ponto de vista simplista, a vida na cidade moderna consegue-se traduzir como uma circulação contínua e incessante entre uma multiplicidade de territórios, que vai desde o individual ao coletivo, através de uma malha de transportes que se sobrepõe e complementa a diferentes níveis e escalas. Esta mobilidade afeta sobretudo as dinâmicas das cidades e dos países, conectando-os e suportando-os na sua coesão para um funcionamento integrado. Dentro desta imensa rede, as infraestruturas férreas destacam-se a nível mundial, como o transporte público terrestre mais veloz e mais utilizado para mercadorias (Eurostat, 2000) contudo, apesar de estarem integradas nas infraestruturas que proporcionam a evolução da mobilidade e da cidade, devido a sua robustez, as ferrovias nem sempre conseguem integrar-se da melhor forma no meio urbano. Cada vez mais este fenómeno começa a ser abordado, suscitando uma crescente consciencialização desta necessidade, havendo várias propostas que visam colmatar as roturas existentes.



Fig. 002 - Antigo apeadeiro situado no meio da floresta.

2.1.1. Ferrovia, necessidade e contributo

Segundo Alves (2015) foi a vontade de complementar as redes de transporte fluviais e marítimas que originou o que viriam a ser as linhas de caminho-de-ferro (Fig. 002). A implantação desta infraestrutura só ganhou relevância a partir do séc. XIX, com as melhorias técnicas resultantes da revolução industrial (Fig. 003), tendo começado a desenvolver-se, no entanto, desde 1759, com o arrancar da construção de veículos terrestres a vapor pelo francês Joseph Cugnot.

As primeiras infraestruturas ferroviárias com comboios de transportes de passageiros surgiram em 1811 no Reino Unido, mas só em 1825 é que a primeira locomotiva, de carácter mais tradicional, fez ligação comercial entre as cidades de Liverpool e Manchester. De acordo com Abridgment (1956) estas infraestruturas, por possuírem uma forte relação com as redes de abastecimento e mobilidade das cidades, continuaram ao longo do tempo a ser vistas como meio de transporte. Embora isto seja verdade para alguns casos, a maioria destas robustas estruturas também possuem características geradoras de crescimento, por exemplo, a construção de uma estação consegue mudar completamente a dinâmica funcional do local de implantação, não só influenciando, mas definindo, por vezes, completamente o contexto urbano circundante (Fig.004). Ao fim de duas décadas da aparição deste método de viagem, a maioria dos países desenvolvidos já estava marcada, em maior ou menor quantidade, pelo advento destas infraestruturas.

Fig. 003 - Fotografia de 1911 em que os funcionários das ferrovias posaram em frente ao comboio que ia partir de Carmarthen.

Fig. 004 - Fotografia de 1952 da partida do comboio da estação de Emlyn em Newcastle.



2.1.2. A presença da ferrovia no panorama urbano

Ao facilitar a deslocação, as ferrovias foram grandes impulsionadoras do desenvolvimento das cidades, com transformações que resultavam numa grande densificação e crescimento do tecido urbano (ALVES, 2015, p.27). Estes efeitos apontavam para a necessidade de uma maior ponderação no planeamento, tanto a nível da configuração das redes infraestruturais da cidade – viárias e ferroviárias – como no zonamento e distribuição funcional “Na cidade (...) a mobilidade das pessoas (...) ganha um novo lugar, mais importante.” (ASCHER, 2010, p.28). Com a expansão impulsionada pelas linhas de comboio, a cidade deixa de se restringir às suas zonas históricas e “liberta-se” dos seus limites anteriores.

Apoiando-se numa estrutura de grandes dimensões, os comboios circulavam num circuito exclusivo que as separava dos outros meios de transporte. Esta necessidade de uma infraestrutura própria originava grandes obras e, por vezes, demolições para proporcionar a sua inserção no meio urbano “*As in many European cities, London’s authorities stopped the railway’s relentless advance int the city centre.*” (HAUCK, 2011, p.12). Só passada uma década é que estas redes de transporte chegaram aos centros das cidades, apoiando-se ainda em grandes e maciças estruturas que se erguiam acima do solo ou se enterravam em camadas escondidas (Fig.005). Desta forma as linhas férreas deixavam de circular apenas junto da periferia da cidade, como acontecia em Londres, Berlim ou Paris.

Com as inovações neste método de transporte – que competia agora com o crescente uso do automóvel –, principalmente com a implementação da tração elétrica no início do séc. XX, a mobilidade das populações era cada vez mais ampliada. Nas grandes urbes este tipo de inovações permitiam o alcance de maiores distâncias em menos tempo, tornando a hipótese de expansões para a sua periferia bastante mais viáveis e exequíveis. Junto destas melhoradas infraestruturas implantavam-se, muitas vezes, indústrias à procura de locais favoráveis para a sua produção, para os seus equipamentos e para a sua mão-de-obra. Torna-se assim

Fig.005 - Fotografia de 2016 em Ikebukuro, Japão. Infraestruturas ferroviárias e os seus grandes suportes a pousar no espaço público.



inevitável que, conforme o fluxo e as dinâmicas urbanas que estas estruturas providenciam vão aumentando, exista uma necessidade de remodelação *“A static object that frames flows, it incessantly needs to renew itself (...) when the maximum capacity and/or environmental carrying capacity is reached.”* (SHANNON e SMETS, 2010, p.14). Este desenvolvimento nos transportes criava uma rede de conexões que não só promovia ampliações para zonas periféricas da cidade como também influenciava a crescente densificação dos centros urbanos. De modo a demonstrar a importância da melhoria da mobilidade desta complexa rede, realizou-se uma mudança radical no planeamento da cidade, repartindo as concentrações de atividades num só ponto, e dispersando-as pelas diversas estações da cidade que ganhavam assim uma maior intensidade de serviços e uma progressiva edificação.

Como complemento final às novas dinâmicas introduzidas pela impercetível ligação entre os elementos viários, ferroviários e aquáticos, a aparição dos transportes aéreos cria novamente uma renovação na perceção e mais subtilezas na relação espacial. Reforçando uma já complexa malha de ligações, estas estruturas que já se desenvolviam em múltiplos planos de ação, têm necessariamente de ser estudadas e entendidas em toda a sua tridimensionalidade. Cada um destes sistemas possui características distintas e expõe-se perante a cidade de formas diferentes desencadeando, por vezes, conceções que levam à sua segmentação em vez da sua união. No entanto, é essencial a sua conceção incidir na ligação e comunicação entre projetos de modo a obter-se uma eficiente articulação com o território envolvente.

Influenciando cada vez mais a paisagem urbana, estas infraestruturas – que se integram como unidades agregadoras do espaço – levam a uma reforma e evolução dos sistemas de serviços e equipamentos que se erguem confinantes a estes *“Attraverso ricerche si sta diffondendo un nuovo modo di guardare la infrastrutture. Non più come ingombranti “macchine” del funzionamento urbano (...), ma come figure protagoniste dei nuovi scenari della città.”* (BARBIERE, 2006, p.9)¹. Esta simbiose entre o espaço urbano e a infraestrutura que nele assenta é fundamental para evitar roturas no território e para lhe dar a possibilidade de remodelar o seu panorama promovendo, na nova zona, uma maior fluidez e coesão com a paisagem e arquitetura envolvente.

¹ - “A través de variadas pesquisas, estão-se a espalhar novas maneira de olhar para as infraestruturas. Não as vendo como volumosas máquinas que apenas operam sobre a mobilidade urbana (...), mas como figuras protagonistas de novos cenários da cidade.” (BARBIERE, 2006, p.9)

Enquanto estas infraestruturas se expandiam pela cidade, tanto subterraneamente como por viadutos, foi necessário criar uma ligação física das suas estações com os outros meios de transporte para criar uma maior coerência espacial e funcional. Num contexto mais distante, em cidades como Tóquio e Pequim (Fig.008 e 009), que têm uma escassez de território, estas ligações urbanas da cidade com os transportes tiveram desde cedo uma grande importância e ganharam ainda mais força com as intervenções que sofreram ao longo tempo, transformando as estações em pequenas cidades que proliferavam dentro da cidade. Esta intermodalidade que as estações asiáticas albergam inclui lojas e restaurantes, assim como grandes serviços de hotelaria, centros comerciais e até estádios de futebol. Aqui a mobilidade é o fator principal para o desenvolvimento urbano, sendo a importância destas acessibilidades bastante refletida nos preços dos terrenos adjacentes a estas âncoras urbanas (SCHNEIDER-SLIWA, 2006, p.56).

Surgindo como um símbolo da modernidade na cidade de Tokyo – tornando-se uma metáfora em obras literárias para a vida numa gigante metrópole –, a estação de Shinjuku origina dinâmicas espaciais que vão muito além da sua função e que não se cingem apenas ao fluxo de utilizadores da grande infraestrutura. Devido às suas dimensões e às funções que aloja, estende-se pela cidade com várias ramificações a diferentes níveis, mexendo com o espaço público tanto à superfície como subterraneamente. Apesar da sua verticalidade, o edifício enquadra-se no contexto que o rodeia, criando passagens viárias e pedonais tanto acima, como abaixo das imensas linhas de comboio que nele convergem. A existência desta infraestrutura férrea não cria ruturas nem barreiras urbanas, pelo contrário; a maneira como esta obra agarra o território só o ajuda a fluir melhor, tornando-se um elemento imprescindível para a mobilidade e para a qualificação das zonas exteriores que produz.

Fig. 008 - Situada a oeste da cidade de Pequim, quando o novo e o tradicional se misturam dão fruto à maior estação de comboios asiática.

Fig. 009 - Estação de Shinjuku e as suas confluências de espaços públicos e privados.



Um outro exemplo é o masterplan para Euralile, em França, que começou a ser desenvolvido em 1989 com o intuito de regenerar uma antiga zona industrial (Fig.010). As ideias deste projeto derivam de uma noção radical de que toda a Europa sofreria mudanças irreconhecíveis após a construção do túnel que a ligaria à Grã-Bretanha, com a extensão do TGV francês até Londres. A construção do comboio de alta velocidade tinha a intenção de integrar a cidade nestas linhas que viriam a ser construídas entre Reino Unido e a Europa, colocando assim Lille num importante cruzamentos de mercados económicos entre Londres, Bruxelas e Paris “(...) *building and train would become different states of the same system. What is important about this place is not where it is but where it leads, and how quickly.*” (KOOLHAAS, 1998).

Devido a esta expectativa sobre o futuro papel da cidade, o plano, desenvolvido numa parceria público-privada, com os arquitetos OMA, propunha enriquecer o projeto com uma complexa série de funções, tais como uma nova estação de TGV e um centro de congressos com sala de concertos (Fig. 012). Esta intervenção, que englobava mais de 120ha de área e cerca de 80ha de funções, inseria-se numa estratégia de simbiose entre as modernas infraestruturas e o centro histórico que o circunda, criando uma conexão urbana híbrida que concorre para a proliferação destas novas atividades (Fig. 011). A maior densidade de construção foi realizada a nascente, junto a uma movimentada avenida, com as funções dispostas sequencialmente em altos edifícios de vidro, nos quais se encontravam ligações ao novo TGV e ao metro, através dos pisos térreos. Estes transportes teriam acesso, através de um exuberante centro comercial, à antiga estação de comboios, para a qual se viram uma série de escritórios localizados a poente. A norte é criado um parque urbano que não só complementa as ligações desta moderna construção ao resto da cidade como também dissimula a expressão da linha de comboio, enterrando-a parcialmente.

Um exemplo mais recente (2015) de intervenções sobre infraestruturas férreas é a proposta para a remodelação da estação de Västerås, uma das maiores cidades da Suécia, desenhada pelos arquitetos BIG (Fig. 013). Este projeto tem como objetivo principal ligar de forma quase natural todos os transportes públicos que ali convergem, ao mesmo tempo que ultrapassa a barreira em que a linha férrea se tornou, tal como definido no plano 3B - Building Away the Barriers. A atual estação – que quebra o fluxo urbano –

Fig. 010 - Estação de comboios de Lille e a sua presença no meio urbano.

Fig. 011 - Amplos espaços e acessos pedonais criados por este projeto.

Fig. 012 - Esquema dos arquitetos OMA das várias camadas de funções que a estação alberga.

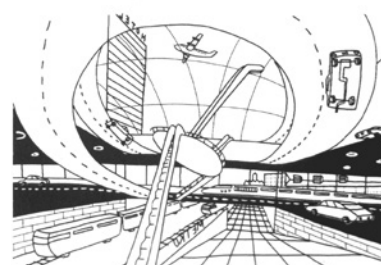
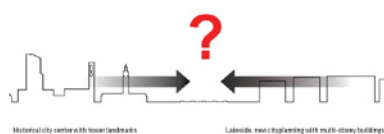


Fig. 013 - Centro de Viagens de Vasteras, projeto dos arquitetos BIG.

Fig. 014 - Esquema de ligação das duas margens no projeto de Vasteras.



é substituída na sua totalidade e o novo edifício que serve de interface intermodal cai sobre a área com uma grande leveza, com a presença de fachadas sempre em vidro e uma cobertura com grandes vãos, ligando a zona costeira do Lago Mälaren ao interior da cidade (Fig. 014) *“Like a continuous thin sheet, the roof is gently lifted at its four corners, wrapping the city’s vehicular (...) These four corners create welcoming entrance points, inviting travelers and visitors inside.”* (BIG, 2015). A distribuição de restaurantes, serviços, e parqueamentos fica contígua às principais áreas de passagem para não obstruir este fluxo, que se manifesta na forma como a obra se implanta. Há não só uma renovação desta zona ferroviária, como também uma regeneração da zona industrial adjacente, que incrementa a conectividade destas zonas e cria vários níveis de passagens públicas.

2.2. Multifuncionalidade

A problemática das complexas relações das linhas férreas com a sua envolvente não são um problema recente, mas só começaram a ser resolvidas em Portugal desde o final da década de 90, com a inclusão de temas como a intermodalidade e a multifuncionalidade. Esta simbiose de funções resultava não só no intercalar de variados serviços de características distintas como também integrava as questões e problemas urbanos do local nas suas várias dimensões (Fig. 015).

A multifuncionalidade é um conceito que surge no séc. XVII, começa por se associar com ideias utópicas. Apoiado nas teorias francesas de Charles Fourier, foi construído o Familistère (Palácio Social), por André Godin, um edifício que incluía habitação, a produção de recursos naturais, comércio e ainda espaços educativos. Esta pequena e primária utopia – apesar de complexa para a altura – estimulava apenas interações numa comunidade fechada, isolando-a da vida social das vilas que a rodeavam.

Fig. 015 - Simbiose entre espaços construídos e espaços públicos.



No séc. XX, Charles-Édouard Jeanneret-Gris (Le Corbusier) reinterpreta este conceito e cria a Unité d'Habitation. Este conjunto arquitetónico dispunha-se verticalmente numa unidade modular habitacional repetida que, contendo um programa ainda mais complexo que os seus predecessores, continuava a ser um elemento isolado da sua envolvente. As características da multifuncionalidade não se encontram só no edificado; a cidade pode ser considerada o primeiro elemento multifuncional, com as suas inúmeras e distintas ocupações. As suas subdivisões repartem os vários usos pelo território espalhando assim a habitação, o comércio, e as indústrias, sectorizando diferentes zonas e criando a necessidade de percorrer grandes distâncias para se ter acesso a determinados serviços. A forma como os centros urbanos se desenvolveram e se expandiram para a sua periferia definiram em grande parte estas distâncias entre serviços.

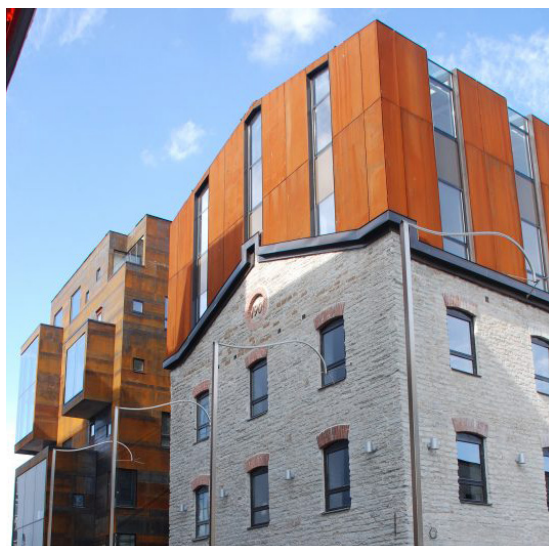
Nas últimas três décadas, em muitas cidades europeias, foi descartado o modelo de expansão urbana americano – com base na mobilidade oferecida pelo carro – pois começava a ter impactes negativos nas cidades (Fig. 016), tanto a nível da sua economia como a nível social. O fim da ocupação dos subúrbios e a “compactação” da cidade trouxe novas introspeções e oportunidades para a apropriação mais eficiente do espaço urbano “(...) *city managers have little choice. To accomodate the numerous functions required by urban dwellers whilst retaining a high quality of life they must face up to the challenge of using their land more intensively than the present.*” (HAMM e KOCH, 2010, p.7)

Esta carência, dentro da cidade, por espaço para nova construção levou ao desenvolvimento de novos tipos de estruturas e modos de pensar a arquitetura, intensificando e multiplicando os usos dos espaços disponíveis e subaproveitados. Não só o edificado concebido, mas também as zonas públicas podem ser e ter características multifuncionais, albergando

Fig. 016 -Sobreposições de autoestadas num complexo nó em Los Angeles.

Fig. 017 - Exemplo de uma construção em aço sobre o préexistente de tijolo.

Fig. 018 - Unilever Building, Roterdão a sobrepor-se ao existente.



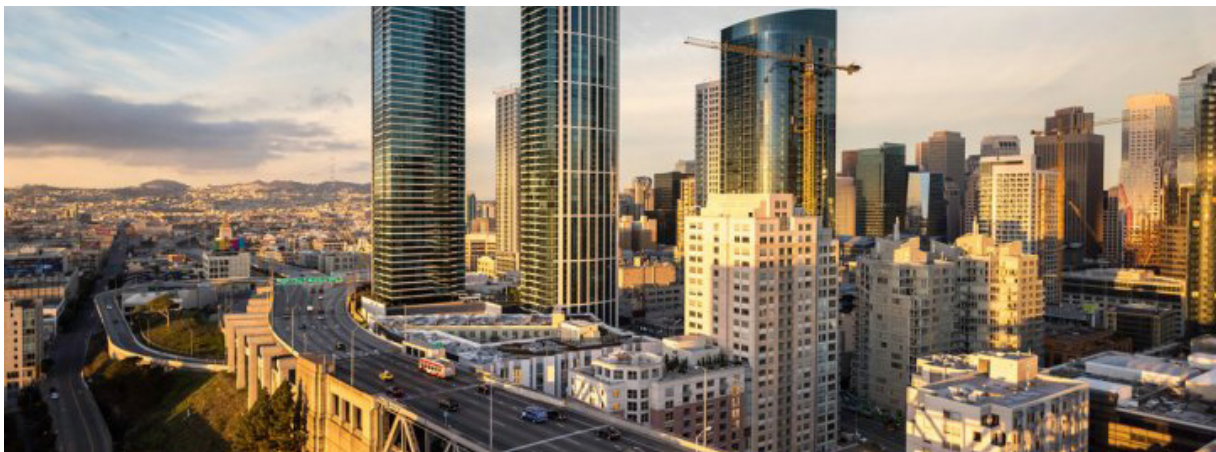
funções distintas. Nestes casos, com espaços exteriores, torna-se um pouco mais complexa a delimitação (se existir) de cada função específica. Suddle (2009) refere que na última década o espaço sobre as infraestruturas de transporte – faixas viárias e linhas de caminho-de-ferro – e o edificado envolvente tem sido utilizado para nova construção, principalmente nas zonas centrais da cidade, conciliando assim a construção que surge por isso de forma mais densa (Fig. 017). Estes acréscimos não possuem necessariamente as mesmas funções que se encontram na sua implantação, multiplicando as facetas de muitas edificações e dando uma renovada vida a muitos locais (Fig. 017 e 018).

2.2.1. Da segregação funcional à compatibilização tridimensional de usos

Enquanto encadeador de vários serviços, a arquitetura que procura a multifuncionalidade tem de se relacionar com o seu contexto urbano, particularmente quando se insere adjacente a distribuidores tão complexos como as vias rápidas ou linhas de caminho-de-ferro. Quando estas intervenções se elevam sobre as infraestruturas de transporte há que ter em conta muitos mais fatores de segurança, de modo a prevenir possíveis acidentes, sendo uma obra mais complexa do que se fosse feita num terreno “livre”.

Quando estas edificações se inserem em contextos urbanos com um espaço já muito definido, deparam-se não só com problemas relacionados com o funcionamento dos seus complexos programas, mas também com as interposições causadas pela sua envolvente. Estes microambientes são, no entanto, onde a maioria destas relações improváveis funcionam, desenvolvendo áreas industriais junto de habitações, vias rápidas a funcionar em conjunto com áreas comerciais, ou mesmo pequenas e antigas construções articuladas com o funcionamento de grandes volumes empresariais (Fig. 019). Segundo Hamm e Koch (2010) são estas dualidades de locais sossegados juntos a áreas ruidosas e de zonas pouco agitadas coladas a áreas muito

Fig. 019 - Complexos habitacionais e escritórios em grande proximidade das infraestruturas viárias.



movimentadas, que dão uma vida diferente à cidade. A procura da coesão espacial e funcional destes elementos imprevisíveis que surgem com a evolução do território, exterioriza um espírito diferente e mais afinado do que a cidade que se repete com um compasso sempre frio e regular.

Em Chengdu, uma cidade no Sudoeste da China conhecida por ser um grande polo económico, existe uma grande densidade populacional e edificada, numa cidade que carece de espaços públicos e que tem o seu centro repleto de arranha-céus. O conjunto urbano da “Sliced Porosity Block”, do arquiteto Steven Holl, começou a ser edificado nesta cidade em 2007, terminando cinco anos depois esta intervenção de mais de 27ha (Fig. 020). O programa deste projeto divide-se por cinco torres (Fig. 022), duas delas são maioritariamente apartamentos, duas são de escritórios e a restante é um hotel; o centro comercial, tal como as zonas de restaurante, distribuem-se na base destas torres e ligam às praças e espaços públicos exteriores. Obtém-se então, a um nível programático, uma clara divisão entre os primeiros níveis de contacto com o solo, que se tornam superfícies de acesso público, e os pisos superiores, que são de acesso privado pessoal ou de empresas.

A enorme área externa divide-se em três “vales” ajardinados banhados por grandes lagos (Fig. 021), ligados entre si por rampas – estas três zonas são inspiradas nos poemas de um famoso escritor –, acessíveis de onze pontos distintos. Este quarteirão retangular cria uma continuidade constante com os espaços que o rodeiam com uma grande ligeireza e inteligência na composição das zonas de transição para o seu interior. Não existe construção a sul, dando assim entrada a uma imensa luz e fluidez a todo o espaço. Apesar da sua densidade de construção, os volumes não se afastam da cidade e envolvem as pessoas nos seus micro-urbanismos *“In our time of iconic object buildings, the Sliced Porosity Block offers an alternative - realising three million square feet of mixed uses with the public space coming first.”*² (HOLL, 2012). As aberturas na volumetria dos edifícios são criadas com o intuito de dar continuidade à exposição solar, dando pelo menos três horas de luz diárias a todas as torres; as fachadas do edifício possuem linhas oblíquas em betão que demonstram a pesada estrutura necessária para suportar os vãos; estes vazios no edifício servem também de entrada para alguns dos pavilhões de espetáculos que aqui se encontram, “camufladas” por um exterior muito homogéneo.

²- “Neste tempo de edifícios como objetos icónicos, a Slice Porosity Block oferece uma alternativa - trabalhando três milhões de metros quadrados com uma mistura variada de serviços, onde o espaço público, tem prioridade.” (HOLL, 2012)

Fig. 020 - Fotografia vista ao longe, do complexo da Sliced Porosity.

Fig. 021 - Perspectiva superior sobre os três “vales” públicos deste bloco.

Fig. 022 - Corte quebrado pelo conjunto edificado, onde a vermelho podemos ver os usos públicos, por cima do azul, que representa as zonas de serviços e comércio.

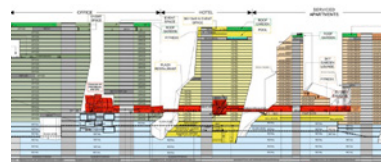
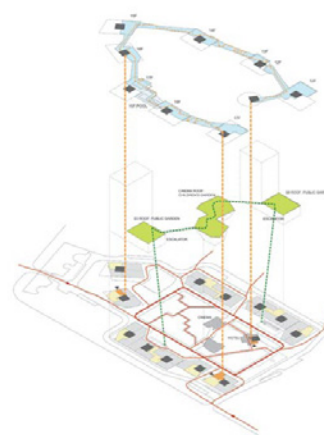


Fig. 023 - Fotografia do Linked Hybrid em Pequim ao anoitecer.

Fig. 024 - Interior do conjunto híbrido e a sua constante relação dos seu espaço público com a água.

Fig. 025 - Esquema da ligação em ponte entre os vários volumes.

Também de Steven Holl, o Linked Hybrid, localizado no centro de Pequim (Fig. 024), é um grande complexo habitacional que funciona em três níveis: o primeiro, no piso térreo está repleto de lojas e serviços que rodeiam os grandes lagos refletores do interior do quarteirão; no segundo nível estendem-se jardins públicos através dos telhados das construções intermédias; o terceiro nível é um anel que liga as oito torres de habitação (Fig.025) e que acolhe diversas funções a todo o seu comprimento – uma cidade aberta dentro da cidade. Estes diversos níveis de circulação, bem como as amplas aberturas do piso térreo, fazem com que haja continuidade de espaços, que não constituem uma barreira, mas que convidam a experienciar os diversos ambientes de interação que este edifício tem com a cidade e consigo mesmo. As funções mais públicas que este conjunto possui encontram-se nos primeiros pisos, apenas com a exceção do anel – a cinquenta metros do solo. Devido à diversidade de funções destes anéis de passagem pública e da sua relação com os transeuntes *“They will function as social condensers resulting in a special experience of city life to both residents and visitors.”* (HOLL, 2009). Os mais de 600 poços geotérmicos conseguem fornecer um equilíbrio de temperaturas aos edifícios, tanto no inverno como no verão; o sistema de recolha de águas pluviais funciona tirando proveito não só das torres, mas também do grande lago. Este espelho de água (Fig. 023) confere leveza ao denso edificado e tranquilidade ao espaço público, funcionando no inverno como um ringue de patinagem – um aumento significativo na área pública que oferece.



2.2.2. Verticalidade do espaço habitado

Em Nova Iorque surgiu em 2016 um centro de educação que se desenvolve verticalmente, projetado pelos arquitetos Diller Scofidio & Renfro. As fachadas deste edifício são todas envidraçadas, sendo interrompidas pelas lajes em betão branco que se vão salientando em todo o seu redor, demonstrando para o exterior algumas das relações que os espaços interiores possuem. A sua estrutura mista de betão e metal é apoiada nos acessos verticais que se encontram expostos a todo o redor da obra. Na sua base o espaço público é reformulado; são criadas várias áreas de lazer verdes (Fig. 028) com ligações diretas aos novos espaços de esplanada (num piso superior ao da rua) e com novos caminhos pelo restante quarteirão. Toda esta transparência proporcionada pelo vidro torna convidativa a aproximação ao edifício, principalmente no momento de entrada pela arcada criada a nascente (Fig. 026), e faz com que a relação com o seu exterior seja muito evidente sem se tornar intrusiva; nos pisos superiores criam salas de aula e auditórios acolhedores com vistas desimpedidas sobre o espaço urbano.

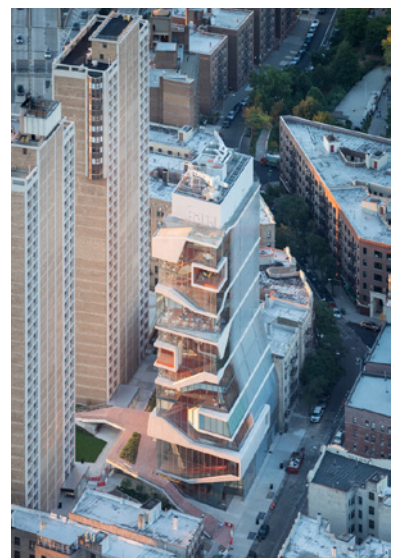
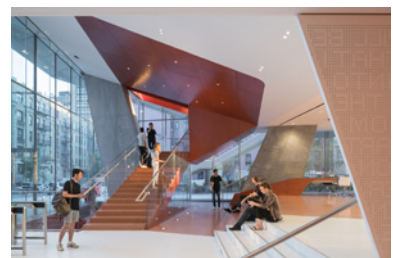
À medida que as escadas sobem há momentos em que este volume parece ser “escavado”, oferecendo grandes espaços exteriores (Fig. 027) e mostrando o interior do edifício, todo revestido a madeira *“Its defining feature is the Study Cascade - a 14-story network of vertically linked spaces in a variety of sizes, both focused and social, private and communal, indoors and out.”* (DILLER, 2016)



Fig. 026 - Área de entrada do centro de investigação.

Fig. 027 - Relação da torre com a sua envolvente imediata.

Fig. 028 - Paisagem observada dos pisos superiores do centro de educação.



2.3. Infraestruturas Verdes

A preocupação com as infraestruturas naturais e os seus impactes na cidade aparece em Portugal a partir dos anos 60 (Gonçalo Ribeiro Telles), altura em que se começa a refletir na necessidade da proteção e conservação de alguns domínios naturais, de onde surgem, ligados a este pensamento, conceitos como a REN (Reserva Ecológica Nacional) em 1983 e a RAN (Reserva Agrícola Nacional) em 1989. No entanto, como refere Magalhães (2003, p.67) *“a Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo ignorou completamente esta vertente do desenvolvimento (...)”*, só havendo regulamentação integrada sobre estas conceções a partir de 1999 com a definição da Estrutura Ecológica.

Este sistema é considerado uma parte constituinte da cidade que, não só a associa à sua envolvente, como também serve de elemento para a fruição social do território. Apesar de ser uma designação um pouco recente, apoia-se numa extensa e complexa história que se descobre muito relacionada com o planeamento urbano, e que surge com maior influência após as tentativas de resolução dos problemas ambientais e sociais da urbe, após a Revolução Industrial (Fig. 029).

Fig. 029 - Parque pedestre em Roterdão, com um percurso criado através da linha amarela que se desenvolve junto de uma linha de comboio.



Esta integração crescente da natureza na paisagem urbana providencia ao planeamento uma excelente oportunidade, uma vez que exhibe indícios de ser um “movimento” global. Assim, pode-se finalmente explorar e perceber as repercussões na população e os impactes, a longo termo, que esta linha de pensamento cria na cidade e na sociedade.

A incorporação das redes verdes no planeamento e projeto urbano, tentando dar respostas a problemas como as alterações climáticas e ao limite dos recursos naturais, forma a base de conceitos como o “eco-urbanismo”. Com intervenções que tentam potenciar o crescimento económico, são aplicadas estratégias que permitem a utilização de energias naturais para o funcionamento do edifício, colmatando a pegada ecológica deixada. Embora não haja muitos exemplos de construção de cidades ecológicas, e poucas formas de verificar se esta visão de construção serve a função devida, tem havido cada vez mais investimentos e programas nesta área (Fig. 030).

Fig. 030 - Projeto de revitalização da cidade de Dallas, através de um parque urbano que ligará os subúrbios da cidade ao seu centro, intervindo numa área de mais de 3750 hectares.



2.3.1. Valorização do verde na cidade contemporânea

Fig. 031 - Coorelação das infraestruturas verdes e do espaço público com os viadutos da cidade de Houston.

Fig. 032 - Parque urbano de Buffalo Bayou, na cidade de Houston.



Os encadeamentos de complementaridade que havia entre a população urbana e o meio rural foram completamente mudados quando as alterações resultantes da industrialização se fizeram sentir. Estes problemas associados ao crescimento da população urbana levantavam também problemas sobre a eficiência da infraestruturas de saneamento e, de acordo com Madureira (2012), estas preocupações foram inicialmente resolvidas pela criação de pequenos jardins e parques públicos espalhados na cidade para servirem apenas pequenos nichos da população. A fruição destes espaços despertou nos habitantes uma necessidade relacionada com esta função recreativa, proporcionada pelas áreas verdes – retirando o uso recreativo destes espaços até então exclusivos apenas para as classes altas da sociedade – o que resultou numa progressiva articulação da paisagem urbana com a paisagem natural (Fig.031).

Este conceito foi surgindo sempre ligado a diferentes definições levando ao aparecimento de inúmeras visões e abordagens para a sua fruição dentro do planeamento e gestão da cidade. Farhat, no livro de Hauck (2011), descreve as variadas e profundas relações entre as infraestruturas construídas e as infraestruturas naturais e como ambas, quando pensadas em conjunto, são importantes componentes de construção da cidade, reconhecendo assim que esta infraestrutura orgânica é parte compositiva da cidade (Fig.032).

Uma vez parte integrante dos instrumentos de planeamento territorial, este sistema assume um papel importante para as variadas perspectivas de atuação nas diversas escalas, tanto a nível municipal (PDM, PU e PP), como nas escalas maiores de planeamento a nível regional (PROT e PIOT). Nestas ferramentas de organização espacial, as redes verdes são programadas com uma grande articulação e continuidade pelo tecido urbano, formando-se adjacentes a espaços com diferentes funções, proporcionando zonas de lazer à população enquanto complementam a rede

ecológica e qualificam a cidade “A ideia da existência de benefícios inerentes à continuidade espacial de áreas verdes não é recente, tendo sido aplicada desde os finais do séc. XIX seguindo perspectivas (...) todas elas intrinsecamente substanciadas na importância da continuidade (...)” (MADUREIRA, 2012, p.35).

A articulação de áreas verdes com o espaço construído pode ser estruturada nas grandes metrópoles através da utilização dos terrenos lineares da paisagem urbana existente, muitas vezes correspondentes a áreas subaproveitadas junto de linhas de água, onde existe uma inerente capacidade de conexão com os espaços verdes permeáveis, ou de infraestruturas ferroviárias, para que complementem a estrutura existente.

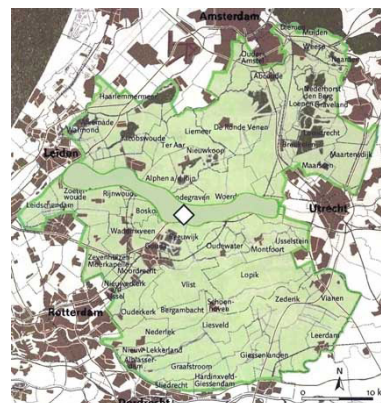
Com esta consciencialização ecológica, e consequente conectividade das estruturas que a constituem em meio urbano – propagando também uma maior relevância da biodiversidade – surge uma outra oportunidade que permite a junção destas diferentes escalas de abordagem ao processo de evolução da cidade. O planeamento que visa a inclusão de áreas verdes dentro do espaço urbano possui soluções distintas de acordo com as características do local de inserção, proporcionando assim um vasto método de atuações para cada uma destas abordagens. Por vezes, a necessidade de controlar a densificação urbana, gera elementos naturais e espaços abertos que ao demarcarem de forma muito nítida a sua posição na cidade, destacam-se como claras divisórias entre a área da cidade e a sua envolvente. Sendo sistemas ainda hoje explorados, têm gerado casos como o “green belt” de Londres, os “green fingers” de Copenhaga (Fig.033) ou mesmo o “green heart” de Randstad (Fig. 034).

Com a consagração destes sistemas naturais na cidade consegue-se, segundo Forman (2015), distinguir pelo menos dois tipos de entidades: corredores e nódulos verdes. Os corredores ligam aos vários nós e promovem, uma maior interconectividade da atividade natural até aos seus “polos” (Fig. 035). No entanto, quando concebidas de uma maneira integrada com a paisagem urbana e natural, estas “greenways” ultrapassam a função de conexão física, estabelecendo e luzindo habitats com uma organização própria. Pode-se então concluir que para a cidade estes elementos não

Fig. 033 - Estratégia dos “green fingers” em Copenhaga.

Fig. 034 - Área de implantação do “green heart” em Randstad.

Fig. 035 - Esquema de um corredor verde em França com o seus três polos.



são só úteis barreiras sonoras, filtrando também ventos de maior intensidade, como são estruturadores e catalisadores de novos ambientes sociais e urbanos, afetando a organização e a qualidade com que as cidades se expandem.

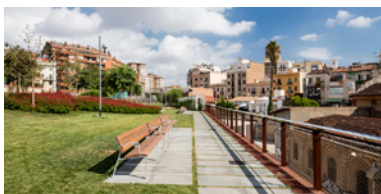
Num registo diferente das intervenções que têm sido exemplificadas, em 2016 surgiram Los Jardins de la Rambla de Sants em Barcelona, um projeto que transforma a maneira como a linha férrea se relaciona com o espaço urbano circundante (Fig. 036). Da autoria dos arquitetos Sergi Godia e Ana Molino, este projeto tinha a intenção de quebrar o incómodo causado pela infraestrutura férrea aos moradores da zona. Aqui a linha de comboio é “enclausurada” numa estrutura de betão com doze metros de altura, trinta de largura e com quase um quilómetro de espaço público; este projeto cria interações com as áreas à sua volta em vários níveis (Fig. 037), oferecendo também imensos espaços verdes de recreio a todo o seu comprimento (Fig. 038). Esta estrutura que se tornou num parque urbano criou assim mais de 20000m² de espaços de lazer com trepadeiras a descerem até ao nível da rua, sendo acessível por rampas, escadas rolantes exteriores ou mesmo por elevadores. No seu topo foram criados, para além dos vastos jardins, vários equipamentos culturais e desportivos (Fig.039) que atraem os moradores ao local, não se limitando assim a ser um momento de atravessamento da linha. Com esta intervenção foram criados ainda mais espaços por onde esta densa cidade consegue respirar, e onde os seus cidadãos podem vivenciar novos contatos com o meio urbano.

Fig. 036 - Vista dos Jardins de la Rambla des Sants em Barcelona.

Fig. 037 - Relação entre os acessos verticais e os vários níveis de intervenção no espaço público.

Fig. 038 - Jardins contínuos em cima da linha com espaços de repouso.

Fig. 039 - Área coberta junto de um ginásio exterior.



3. Contextualização da área de estudo

Este PFM incide sobre a cidade de Lisboa, capital portuguesa, pertencente à AML (Área Metropolitana de Lisboa) que engloba dezoito municípios divididos por duas sub-regiões: a Grande Lisboa e a Península de Setúbal. Os limites administrativos de Lisboa sofreram várias alterações, com a expansão e crescimento da cidade, que se divide atualmente em vinte e quatro freguesias, incluindo as freguesias de Campolide e das Avenidas Novas nas quais se foca este projeto.

Com uma grande linha costeira banhada pelo estuário do Tejo esta metrópole, também conhecida como a “Cidade das Sete Colinas”, teve, desde sempre, uma conexão muito forte às atividades náuticas, as quais impulsionaram as múltiplas transformações das frentes ribeirinhas. Estas zonas tornaram-se assim, os maiores polos históricos e culturais da cidade, atraindo residentes e turistas, com uma afluência cada vez maior, para a frente do Tejo, zona da cidade que se encontra em constante renovação. Os seus bairros tradicionais, também ricos em história, ainda não têm grande profusão de visitantes, mas cada vez mais tendem a ser transformados e reformulados com esse intuito potenciador.

A regeneração destes bairros passa para segundo plano quando comparada com a prioridade dada às zonas ribeirinhas, no entanto estas intervenções são importantes para o crescimento e desenvolvimento da cidade para potenciar as suas qualidades. As freguesias de Campolide e das Avenidas Novas, localizadas no interior da cidade, constituem a área de intervenção deste PFM, onde existe uma grande proximidade às infraestruturas ferroviárias; estas são reconhecidas e trabalhadas como um dos temas principais no desenvolvimento deste projeto.

3.1. Desenvolvimento da Cidade | Campolide a Entrecampos

3.1.1. Séc. XVIII ao séc. XX

No quadro da cidade de Lisboa, as áreas de Campolide e das Avenidas Novas eram, na sua génese, compostas por grandes propriedades e campos agrícolas.

Campolide, conhecido pelo cultivo de vinhas, teve a sua maior afluência populacional quando os trabalhadores encarregues da construção do Aqueduto em 1732 (Fig. 040) se mudaram para esta zona. Esta ocupação gerou parte daquilo que são duas zonas muito distintas da freguesia de Campolide, de ambos os lados do Vale de Alcântara: uma a Oeste, onde a maioria dos trabalhadores residia em condições menos indulgentes e outra a Este, onde habitavam os mestres de obra e predominava uma linguagem arquitetónica mais tratada e cuidada. Estas fixações mais tarde cresceram para aquilo que são o hoje Bairro da Liberdade na encosta Oeste, um pouco alienado do resto da cidade, e a Calçada dos Mestres a Este, vizinha de áreas importantes da urbe (Fig. 041).

O troço da linha ferroviária que ligaria Alcântara-Terra a Sintra, construção iniciada a 1882, atravessa Campolide e torna-se uma cicatriz para o sítio (mais tarde reforçada pela construção da Av. de Ceuta e do Eixo Norte Sul). De difícil transposição, esta

Fig. 040 - Representação do séc. XVIII do Aqueduto das Águas Livres inserido na paisagem rural do Vale de Alcântara.

Fig. 041 - Planta de Lisboa elaborada por Filipe Folque em 1856/58.



construção vem dividir a freguesia a norte, separando a estação e as antigas zonas de cultivo imediatamente adjacentes que se tornaram mais inacessíveis.

No seguimento da construção destes novos troços ferroviários, fizeram-se também vários apeadeiros desde Campolide até Entrecampos: Sete Rios, Laranjeiras e Rego. Apesar da expansão ferroviária, a nível regional e a nível da cidade, estar cada vez mais desenvolvida, a industrialização que tomava conta das margens da cidade concentrava-se sobretudo na frente do Tejo. (Fig. 044)

O crescimento destas zonas da cidade ocorria maioritariamente de forma radial, através das grandes avenidas e ruas que ligavam a centro à periferia, como a Rua da Junqueira, a Estrada de Campolide, a Av. da Liberdade e a Av. da República (Fig. 042 e 043)– derivadas do Passeio Público com o plano de Ressano Garcia. Enquanto estas grandes vias foram importantes para a estruturação e expansão da cidade, as conexões transversais foram negligenciadas. Apenas em 1950 é que estas ligações entre as avenidas principais começaram a ser construídas, excetuando as curtas ruas do início das Avenidas Novas. Estas novas conexões mostravam assim à cidade a sua relevância, originando grandes vias como a Av. Calouste Gulbenkian – antiga Rua da Azinhaga do Conde de Azambuja – vinda de Campolide convergia na Av. Berna e Av. das Forças Armadas – antiga Estrada Zé de Maio – que se unia à Av. Estados Unidos da América a norte de Entrecampos.

Fig. 042 - Vista da Embaixada da antiga zona da Praça de Espanha.

Fig. 043 - Fotografia de 1967 da Avenida da República.

Fig. 044 - Planta de Lisboa elaborada por Silva Pinto em 1911.



Apesar da construção do apeadeiro do Rego, esta zona continuou com pouco crescimento urbano e só no período do Estado Novo, com a necessidade de criar habitação, é que se ergueu o Bairro da Bélgica – este foi o primeiro núcleo do Bairro do Rego a norte da linha férrea –, e o Bairro de Londres, que se localizava mais próximo da Av. de Berna. À semelhança da área adjacente à estação de Campolide, também o Bairro do Rego se foi formando alienado do resto da cidade, fechando-se sobre si mesmo. Muita desta “exclusão” devia-se mais uma vez à barreira que a linha de comboio representava, estreitando a comunicação desta zona com as áreas que amadureciam junto das grandes avenidas (Fig. 045).

Nesta área, foram surgindo vários planos de habitação a baixo custo, como o programa das “Casas Económicas” em 1933, que gerou, tanto no Rego como na Calçada dos Mestres em Campolide, uma grande proliferação de construção habitacional; cinco anos depois é posto em prática por Duarte Pacheco o plano “Casas Desmontáveis” que limpavam grandes bairros de lata que subsistiam apesar das condições precárias que ofereciam a quem os habitava (o Bairro das Minhocas é um dos exemplos destas instáveis construções junto à área do Rego) (Fig. 046, 047 e 048). Os resultados de todos os programas anteriores e de estudos para a ocupação desta área podem ver-se na planta de 1950, em que a formação do bairro já tem expressão na malha urbana, com uma densa edificação que em 1962 serviria para realojar a população que viu os seus bairros demolidos após início da construção da Ponte 25 de Abril.



Fig. 045 - Planta parcial de Lisboa de 1950, sobre as zonas de Campolide e Avenidas Novas.

Fig. 046 - Fotografia de 1938 que mostra o Bairro da Bélgica/Minhocas.

Fig. 047 - Representação das vivências no interior do Bairro das Minhocas em 1938.

Fig. 048 - Barracas construídas e sem condições onde se vivia nestes Bairros.



Em paralelo a estes desenvolvimentos, o espaço junto à estação de Entrecampos, no sítio do antigo Mercado do Gado (Fig. 049), via em 1943 a inauguração da Feira Popular, um parque de diversões que proporcionou um incremento de popularidade a toda esta zona durante cerca de seis décadas (Fig. 050). Aqui encontram-se as principais convergências dos vários eixos de ligação da cidade. Só a nível viário, encontra-se rodeado pela Av. da República a Este, a Av. 5 de Outubro a Oeste e a Av. das Forças Armadas a Norte. Ainda assim, este grande centro de lazer encerrou, deixando o seu enorme terreno sem qualquer função; um pouco à semelhança dos apeadeiros da linha férrea que deixaram de operar ao longo dos anos, criando imensos vazios e incoerências na relação que a malha atual destas zonas da cidade tem com a sua envolvente.

3.1.2. Séc. XXI

A área de estudo situa-se maioritariamente adjacente à linha férrea, incluindo as áreas expectantes próximas da Linha de Cintura. Devido aos declives acentuados que o terreno apresenta, e à “interferência” da linha de comboio e das grandes avenidas que atravessam a zona, Campolide encontra-se atualmente muito fragmentado – um pouco à semelhança do resto das áreas tratadas nas Avenidas Novas. Este território não está dividido apenas fisicamente, mas também a nível social; apesar de não haver conflitos, os bairros criados em diferentes alturas da formação da região propiciaram esta segregação.

A norte, a parte desta freguesia que está organizada em torno da estação, vive isolada num “vale” (Fig. 051) onde

Fig. 049 - Mercado do Gado em 1952, após a sua abertura.

Fig. 050 - Fotografia noturna da Feira Popular de Lisboa.

Fig. 051 - Fotografia aérea sobre a zona da estação de Campolide.



antigamente a água do caneiro de Alcântara dava vitalidade ao local, mas onde hoje encontramos restos de um bairro desabitado e demolido em que a vegetação desorganizada tenta encobrir a fria relação que tem com a estação e onde a sul o grande declive o isola das cotas superiores. É uma zona sem aproveitamento, com construções devolutas e que não possui qualquer relação com o elemento mais marcante da sua paisagem – a estação. Apenas a Este, junto da fração final da Rua de Campolide, existe alguma vivência e relação com as habitações que se prolongam dos dois lados desta rua.

O Jardim da Amnistia Internacional é quase contíguo a esta zona, muito bem cuidado contrasta com o estado dos terrenos vizinhos. É este espaço – pertencente ao corredor verde de Monsanto – que faz a transposição a norte para a área mais terciária de hotéis e escritórios da Av. José Malhoa (Fig. 053) ou mais a sul para Av. Calouste Gulbenkian e o Campos de Campolide da Universidade Nova de Lisboa.

Seguindo a árida Av. Gulbenkian e passando pelos dois teatros – Teatro Comuna (Fig. 052) e Teatro Aberto – debruçamo-nos sobre uma desordenada amálgama de vias e espaços verdes que complicam o rumo tanto dos peões como dos veículos. Este nó urbano feito da junção de importantes avenidas distribui o tráfego para diversas áreas da cidade, acabando por ser dominado e quase sufocado pelo trânsito automóvel. É uma zona fortemente impermeabilizada e que possui uma difícil relação com a envolvente.

Os grandes edifícios da Av. José Malhoa não têm continuidade para a zona da praça, revelando um espaço público desapegado que não flui coerentemente. O espaço adjacente à Embaixada de Espanha que atravessa da Av. António Augusto de Aguiar para a Av. de Berna é aquele que se mostra mais desimpedido e aberto, ainda assim, tal como a sua envolvente, encontra-se muito

Fig. 052 - Fotografia do Teatro Comuna e da Praça de Espanha.

Fig. 053 - Diferenças de escala visíveis no Jardim da Amnistia Internacional.



Fig. 054 - Perspectiva aérea da Praça de Espanha e a sua envolvente.



Fig. 055 - O problema do automóvel na Avenida Santos Dumont.

Fig. 056 - Túnel do Rego.

Fig. 057 - Terreno abandonado a sul da Linha de Cintura, adjacente à Av. Santos Dumont.



fragmentado. A zona mais a Este da Praça de Espanha possui um terreno baldio com algum declive que só reafirma a falta de ligação entre todas as partes (Fig. 054).

Junto à linha férrea, paralelamente à Av. Santos Dumont, encontra-se um stand automóvel, sediado num edifício antigo – com uma fachada ritmada e bem preservada – que usa o grande terreno adjacente à Av. dos Combatentes como um parque de estacionamento. Atravessando a Av. Santos Dumont para o Rego, torna-se perceptível a organização que as Avenidas Novas têm de tão característica, uma faixa central arborizada com estacionamento automóvel, os edifícios em quarteirão fechado e o pequeno vislumbre de uma malha ortogonal (Fig. 055). Quando chegamos ao fim desta curta avenida somos reencaminhados por uma rotunda que nos leva à Av. de Berna ou para um túnel (Fig. 056) – sem atravessamento pedonal – que transpõe a Linha de Cintura e revela uma outra zona cheia de altos edifícios. Pedonalmente o único atravessamento pela linha é uma passagem aérea junto a um terreno baldio que vai ter à Rua da Beneficência (Fig. 057). Esta antiga rua ainda mostra presença das primeiras implantações neste local, continuando ainda hoje a ser uma das mais movimentadas vias do Rego.

O terreno a norte da linha de comboio, desde a passagem de nível do Rego até Entrecampos, encontra-se desocupado possuindo apenas pequenos vestígios de construções passadas,

espalhadas por um terreno disforme e cicatrizado. Esta zona, tal como a sua vizinha de Entrecampos, são grandes áreas expectantes, possuindo localizações estratégicas e fortes ligações com as redes de transportes públicos (Fig. 058).

Depois de se progredir para Entrecampos há uma notória distinção na construção, que se torna mais densa e cresce em altura, criando uma continuidade de rua bastante homogénea. A sul da estação há uma grande terciarização das funções, que se concentram e se prolongam pelas Avenidas Novas. A norte da estação intermodal, encontra-se um enorme terreno livre, rodeado por placas metálicas, que ocupa toda a área do quarteirão (Fig. 059) e que devido à sua falta de função se torna apenas um vazio para a memória do que era a antiga Feira Popular, que havia trazido, até ao final do milénio, um constante fluxo de visitantes.

3.2. A formação do sistema ferroviário em Portugal

O aparecimento das linhas férreas em Portugal deu-se no final do ano de 1856, com o primeiro troço da futura Linha do Norte e de Leste (36km), que faz a ligação entre a capital e o Carregado e que constitui o primeiro passo para uma ambiciosa expansão desta rede de transporte (Fig. 060). Para isso foi construído um terminal provisório junto ao Palácio de Coimbra, que seria substituído 9 anos depois pela atual estação de Santa Apolónia.

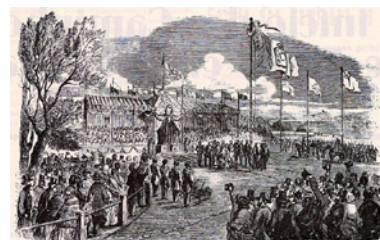
Esta expansão incluiu o lançamento, na Margem Sul, da construção da Linha do Sueste, iniciada em 1861 com o troço do Barreiro a Vendas Novas, que englobou o ramal para Setúbal, de futura ligação à Linha do Sul. Em 1865, foi finalizada a estação de Santa Apolónia que assumia assim o papel de estação principal das Linhas do Leste e do Norte.

Após a conclusão da ligação de Lisboa ao Porto, em 1877, o alcance das conexões férreas foi drasticamente aumentado. Com as duas maiores cidades de Portugal unidas pela Linha do Norte, foi iniciada a expansão internacional desta rede, com a inauguração da Linha da Beira Alta, em 1882, que liga Pampilhosa com a fronteira espanhola à cidade de Vilar Formoso, a qual estabeleceu o início da modernização de acesso ao resto da Europa.

Fig. 058 - Altos edifícios junto do terreno a norte da linha de comboio.

Fig. 059 - Terreno de Entrecampos deixado ao abandono.

Fig. 060 - Representação da inauguração do primeiro troço dos caminhos de ferro, em Lisboa.



O início de 1887 trouxe desenvolvimento para a Linha do Oeste, com a abertura a exploração dos troços de Alcântara-Terra e mais tarde, no mesmo ano, a finalização do Ramal de Sintra que conectava o Cacém a Sintra. Na Linha de Cascais, dois anos depois desta exploração foram iniciadas obras para ligar Pedrouços a Cascais que no ano seguinte foi expandida até Alcântara-Mar, aproximando-se cada vez mais do centro da capital. A partir de 1891 procurou-se a ligação entre Alcântara-Terra e Alcântara-Mar, assim como a extensão da Linha de Cascais até ao Cais Sodré (Fig.061), estação que apenas ficou concluída em 1928.

Enquanto as ligações regionais aumentavam também Lisboa se desenvolvia e a sua densificação progredia a um ritmo nunca antes visto, havendo cada vez mais pontos através dos quais a cidade se conectava à sua periferia; em 1890 abriu a nova estação do Rossio (Fig. 062), que gerava assim um novo fluxo de acoplagens a esta centralidade com a ligação a Campolide.

No seguimento da criação de todos estes novos ramais pelo país, viu-se também a necessidade de fortalecer as conexões dos transportes dentro da capital. Para se concretizar esta imprescindível tarefa de renovação e atualização, a CRCFP (Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portugueses e atual CP) começou em 1882 a construção de uma nova linha de ferro desde Campolide até ao Braço de Prata (passando por Sete Rios, Entrecampos e Chelas). Com estas ligações fundadas e a criação de novos apeadeiros, tinha-se composto um circuito ferroviário ininterrompido, periférico a Lisboa, que se viria a designar de Linha de Cintura (Fig. 063).

Fig. 061 - Estação de caminho de ferro do Cais do Sodré.

Fig. 062 - Construção da estação do Rossio.

Fig. 063 - Estações atuais da Linha de Cintura, Lisboa.



A Linha do Sado, incluída dentro do plano da rede ferroviária do sul do Tejo, que teve a sua aprovação em 1902 foi estabelecida na mesma altura da Linha de Cintura, no entanto, demorou catorze anos a ser construída. A ligação desta linha com Lisboa, feita pela travessia sobre o Tejo, apenas ficaria concluída no final do século.

Por volta de 1926 são implementadas, com alguma dificuldade, novas funcionalidades – tração elétrica – nos comboios da Linha de Cascais, tornando-se permanentes ainda no final desse ano; no entanto, só a partir de 1954 é que começaram as primeiras fases de eletrificação da rede ferroviária, dando mais uma vez predileção às zonas da Linha de Sintra e troço de Lisboa ao Carregado que, mais tarde em 1961, seria expandida para toda a Linha do Norte. A instalação da tração elétrica nas linhas intrarregionais foi feita nos anos seguintes com uma prioridade semelhante àquela que foi tida aquando da construção das linhas férreas.

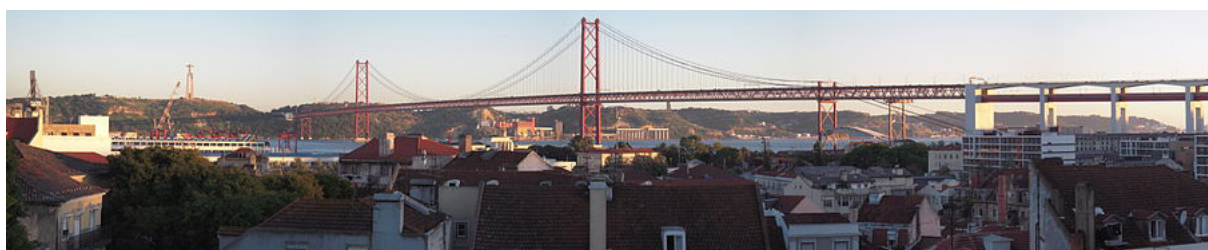
Após a implementação desta tecnologia por todo o país, incluindo na Linha de Cintura, a 1957, surgiu o CONVEL (Controlo Automático de Velocidade de Comboios), inovação de 1992 que contribuiu para o surgimento de projetos de ampliação para alguns apeadeiros de modo a albergarem mais funções.

A manutenção e modernização frequente da Linha de Cintura fizeram com que este troço, ao longo dos anos, tenha vindo a ter um impacto na população e uma utilização cada vez mais ampla, estando hoje em dia quase que equiparável com as grandes avenidas de circunvalação. Uma década depois foram quadruplicadas as linhas férreas de Lisboa para poderem receber o tráfego proveniente do resto do país.

Em 1999, mais de 30 anos após a construção da Ponte 25 de Abril, finalizou-se a travessia sobre o Tejo (Fig. 065) e uniu-se o Fogueteiro diretamente a Campolide, conquistando a ligação à margem a sul da capital. Ainda assim, só em 2003 com o troço entre o Pinhal Novo e o Fogueteiro é que se alcançava a completa e direta conexão de Lisboa ao sul do país. Neste momento Lisboa, mais do que nunca, estabelecia-se como um ponto fulcral para a engrenagem dos transportes em Portugal (Fig. 064).

Fig. 064 - Mapa de toda a rede ferroviária nacional.

Fig. 065 - Fotografia panorâmica da Ponte 25 de Abril.



3.2.1. Linha de Cintura

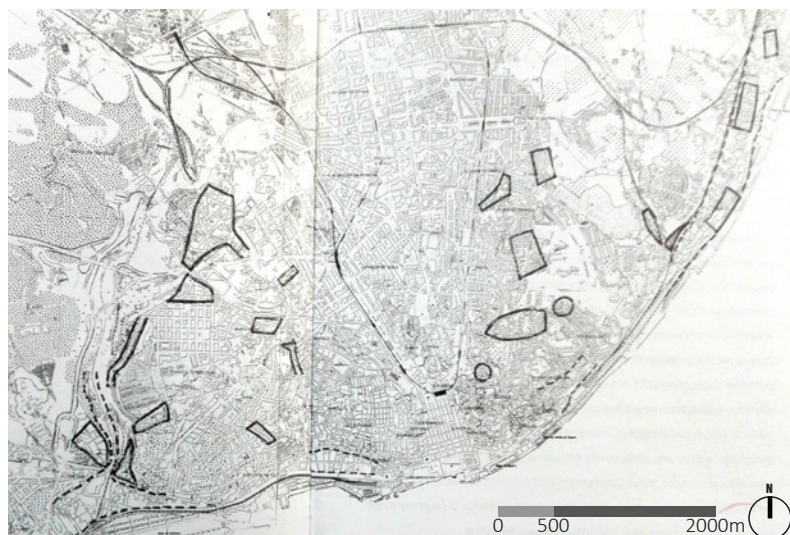
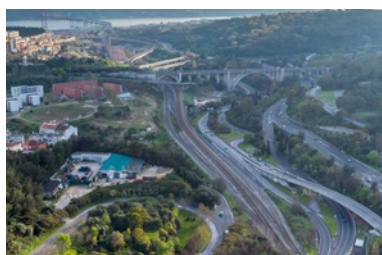
Este anel de ferrovia, que andava na periferia da cidade de Lisboa, tinha uma função distribuidora muito simples, e, apesar da sua sobreposição às grandes linhas de expansão da cidade, a sua carga era comparativamente diminuta. A construção de alojamentos operários que tinha vindo a prevalecer até aos finais dos anos 20, especialmente na zona das estações terminais, também diminuiu, segundo PEREIRA e BUARQUE (1995), com o regulamento camarário de 1930 a proibir a construção destas vilas. Esta linha (observável nas plantas de Silva Pinto, 1911) mostrava um papel delimitador na cidade; o facto de ser um limite físico de difícil transposição, e com apenas alguns pontos permeáveis, era perceptível este papel não anunciado que o anel possuía.

Ao longo da Linha de Cintura conseguimos observar várias áreas, em locais muito distintos, mas cujas características são bastante similares: Alcântara, Xabregas e até mesmo Braço de Prata (Fig. 066 e 067). Estas não só são áreas junto a linhas férreas, como também são zonas ribeirinhas que cresceram com o desenvolvimento industrial do país, criando áreas habitacionais, construídas para facilitar a proximidade dos trabalhadores com a área laboral. A mão-de-obra que afluía a estes vales construídos distinguia-se pelos parcos salários e por chegarem em grandes números, o que tornava estas áreas residenciais em locais sobrelotados (Fig. 068).

Fig. 066 - Fotografia aérea do Vale de Alcântara.

Fig. 067 - Perspectiva aérea da zona de Xabregas.

Fig. 068 - Planta que mostra a marca da L.C. na cidade e as vilas operárias que vão surgindo adjacentes às linhas e em áreas industriais.



Sete Rios, construído como apeadeiro em 1888, servia como ligação de Benfica até Chelas, Xabregas e Santa Apolónia, até que, em 1891, com a sua ligação a Campolide, ganhou um impacto diferente, gerando também a bifurcação em Chelas que cruza atualmente Marvila em direção ao terminal do Braço de Prata – que até então apenas pertencia à linha do Norte. Só em 1995, com a travessia sobre Tejo a ser completada quatro anos depois, é que foi inaugurada a grande estação intermodal de Sete Rios, que servia também o metropolitano que em 1959 começou com um dos seus troços iniciais nesta estação.

Apeadeiros como as Laranjeiras e o Rego, presentes desde as origens da Linha de Cintura (Fig. 069), desapareceram com o tempo, mas até meados do séc. XX ainda havia obras de reparação das estações, bem como previsões de crescimento, como foi o caso da estação do Rego em 1968.

No início do séc. XX, ainda antes da vinda da Feira Popular para Entrecampos, já esta área acolhia o antigo Mercado do Gado, projeto do arquiteto Parente da Silva, que podia acolher mais de três mil animais, não sendo, no entanto uma área movimentada devido à proximidade das avenidas que a circundavam. Esta área sofreu várias mutações ao longo dos anos adaptando-se às necessidades da cidade, razão pela qual Entrecampos viu a sua interface férrea a progredir em 1993 devido à associação com a rede de metropolitano, ganhando assim ainda mais relevância para a capital (Fig. 070). No seguimento destas modificações, a estação de Roma-Areeiro, sofreu uma grande remodelação em 2003 e conseguiu então uma relação mais direta com o seu enquadramento urbano.

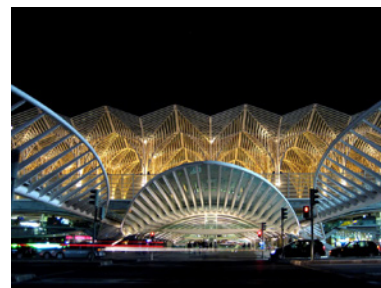
Apesar de não ser considerado parte deste perímetro ferroviário a Gare do Oriente (Fig. 71), estação a norte do Braço de Prata, também conhecida como Gare Intermodal de Lisboa, é um dos nós ferroviários mais marcantes e importantes de Lisboa. Obra do arquiteto Santiago Calatrava, começou a ser construída em 1995 e terminou três anos depois aquando do início da Expo 98. Com um grande tráfego ferroviário, era a maior estação multimodal de Lisboa. Nesta não afluíam somente o metro, os táxis, e os comboios de várias linhas, mas também os autocarros de Lisboa, TST (Transportes Sul do Tejo) e alguns expressos internacionais. Este terminal tornou-se a rótula onde não só os comboios regionais passavam, mas onde também os comboios de longo curso, tanto para o Sul como para o Norte do país, desembarcavam, reduzindo o destaque que, até à altura, a estação de Santa Apolónia possuía.

Após todas estas modernizações, a linha ganhou um papel muito distinto daquele que outrora desempenhava. Com a sua ligação direta às Linhas do Norte, de Leste, de Oeste e de Cascais (parcialmente), a Linha de Cintura tornou-se não só uma

Fig. 069 - Apeadeiros da Linha de Cintura.

Fig. 070 - Estação de comboios de Entrecampos.

Fig. 071 - Gare Intermodal de Lisboa, ou Gare do Oriente.



distribuidora imediata para as estações que fazem parte deste circuito, mas um forte elo de ligação com todas estas artérias que convergem em Lisboa, quase se transformando numa grande interface modal.

Hoje em dia esta linha é das artérias férreas mais movimentadas de Portugal, o que torna estas áreas e as suas imediações zonas privilegiadas a nível de transportes, com todas as ligações entre cidades, de Norte a Sul e de Leste a Oeste, incrementadas ainda pela rede de metro e pelos autocarros que também nela confluem (Fig. 072). Ainda que o impacte destas construções ferroviárias seja maioritariamente benéfico, a sua implantação tornou-se, em certos locais de Lisboa, uma barreira que fragmentou o tecido urbano; desta forma não é concebível que as suas imediações continuem subaproveitadas e sem uma lógica conjunta que as fortaleça individualmente e que enriqueça a cidade.

Fig. 072 - Principais avenidas e linhas de comboio em Lisboa.



3.3. Planos e Projetos

Um dos primeiros planos urbanos a ser realizado para a cidade de Lisboa surgiu em 1874, elaborado pelo engenheiro Ressano Garcia. O PGCL (Plano Geral da Cidade de Lisboa) produziu estratégias rapidamente executáveis; visionava uma grande expansão da cidade através da construção de avenidas radiais ao centro da cidade, que geravam uma grande malha edificada ortogonal adjacente a sua implementação. Conjuntamente eram melhoradas as condições de saneamento da cidade e enterradas infraestruturas de abastecimento ao mesmo tempo que os espaços públicos coletivos eram ampliados. As grandes avenidas que este plano estruturou – Av. da Liberdade, Av. da República e Av. 25 de Julho – geraram na cidade a Praça do Marquês de Pombal e a zona das Avenidas Novas (Fig. 073).

É concretizado pelo urbanista Étienne de Gröer em 1948, durante o mandato de Duarte Pacheco, o PGUEL (Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa) que tentava enraizar um processo lógico para a organização da grande capital (Fig. 074). As noções que este plano estipulava prevaleceram durante várias décadas e geraram durante esse tempo grandes inovações nas maneiras de pensar a relação da cidade como um todo.

Fig. 073 - Sobreposição a vermelho das novas malhas para Lisboa, propostas por Ressano Garcia.



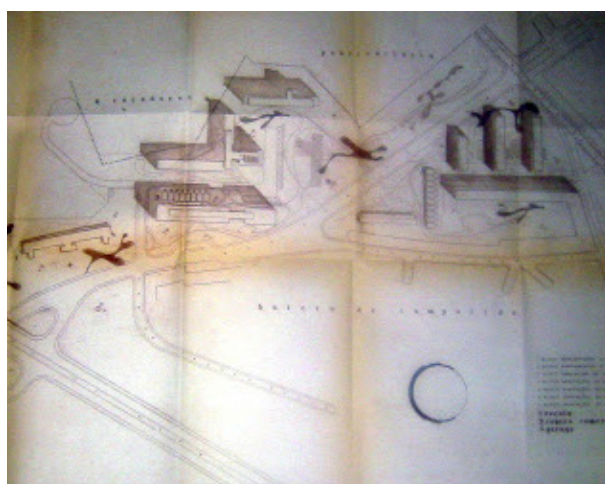
Na década de 1950 foram realizados vários estudos, com base em planos existentes, propondo alternativas para os modelos de construção da época. Sem grande coerência urbana, um estudo de 1955 aproveitava o espaço não edificado da zona para confrontar a ideia normalizada de construção de “quarteirões fechados”, apresentando os seus pisos térreos como uma continuidade do espaço público (Fig.075). Um estudo de 1958 proponha melhorar os acessos viários, criando novas continuidades e conjugando-os com as novas linhas do metropolitano, cujos nós distribuidores se fixavam na zona da Praça de Espanha adaptando e uniformizando o terreno conforme necessário (Fig. 076).

O PDUL (Plano Diretor de Urbanização de Lisboa), realizado em 1967, focava-se profundamente no prolongamento da Av. da Liberdade a norte do Marquês de Pombal, atravessando o atual território da Universidade Nova e que ia convergir à Rua Campolide. Estava também planeada uma completa remodelação da Praça de Espanha retirando-lhe muito do peso viário que possuía; adjacente a esta área, o Rego sofria uma ainda mais drástica reorganização, com uma robusta alteração à sua estação férrea, esta área adquiriria um impacto muito maior do que aquele que exercia até então.

Ainda neste ano, o arquiteto e urbanista Meyer-Heine foi encarregue do PGUCL (Plano Geral de Urbanização de Lisboa) e da revisão do anterior PDUL, desatualizado devido ao aumento do tráfego viário, da crescente terciarização no centro da cidade e do crescimento das zonas periféricas da cidade.

Fig. 075 - Em 1955 surgiu um estudo, elaborado por Rui M. Varela, transversal à ideia do PGUCL onde se prolonga a Av. de Berna, perpendicularmente à expansão pela Av. Augusto Aguiar, e se inserem modernos e compridos edifícios habitacionais.

Fig. 076 - Em 1958 Américo de Mascarenhas Macedo e Manuel Maurício Ferreira colaboraram com o Gabinete de Estudos de Urbanização para realizar um estudo que mostrava as alterações que propunham para o PGUCL.



No novo documento, foi acrescida a necessidade de prolongar a Av. da Liberdade, quase obtendo um estatuto de autoestrada, a unir a uma proposta para conectar o Norte e o Sul, criando assim um novo eixo distribuidor e novos polos de atração para as pessoas, numa tentativa de desobstruir a Baixa *“Unlike the nineteenth-century London and Paris (...) in Lisbon, avenues were laid out to stimulate growth.”* (ROSETA, 2016, p.166). A outra importante medida que este plano preconizava era a repartição da cidade em Unidades de Ordenamento do Território, continuando a seguir e melhorando o rigoroso zonamento de Gröer (Fig. 078).

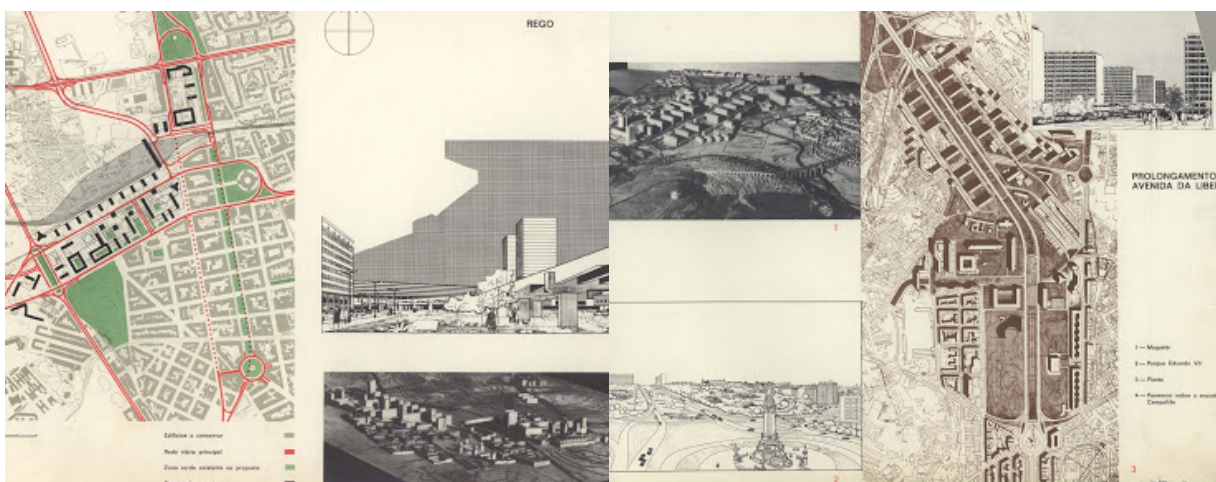
Fig. 077 - “Corredor verde de Monsanto” planeado por Ribeiro Telles.

Fig. 078 - Plano de prolongamento da Avenida da Liberdade nos planos de Meyer-Heine.



Com a autoria de Gonçalo Ribeiro Telles, em 1977 surgiam os primeiros estudos para a concretização do “Corredor verde de Monsanto” (Fig. 077). Com o grande objetivo de aumentar a conectividade ecológica da cidade, esta obra programava uma série de espaços verdes, com ligação física entre si, que atravessavam o tecido da cidade e traziam um pouco de Monsanto para a vivência urbana.

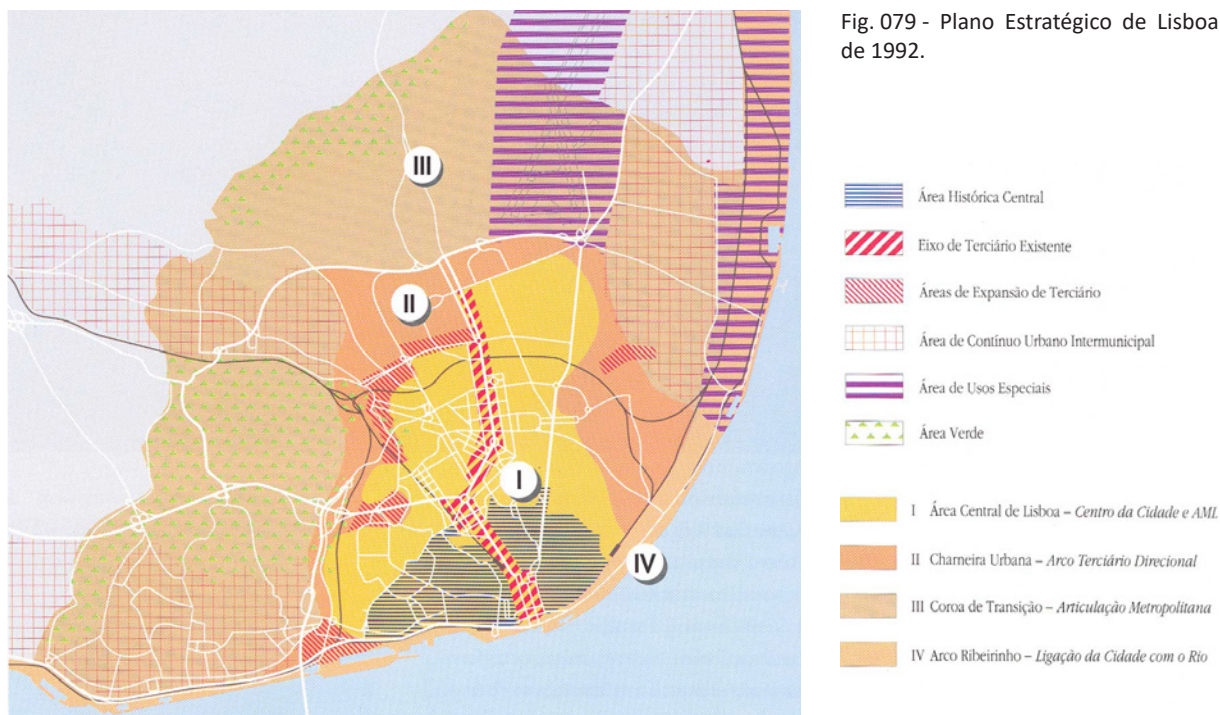
Devido às bruscas transformações sociais que decorreram durante os anos 70, e que se prolongaram durante a década de 80, é elaborado, em 1993, o PER (Programa Especial de Realojamento), com o objetivo de realojar a custos controlados a população que ainda vivia em barracas, através de financiamentos do estado para a construção de imóveis e aquisição de terrenos. Precedente a este plano, em 1992, surge o PEL (Plano Estratégico de Lisboa) o qual tomava medidas para suportar as atuações municipais e melhorar o ordenamento do território para conseguir as justas



divisões de encargos, tanto para o público como para o privado. Com estes programas começaram a desaparecer por completo as barracas que havia em Campolide e no Bairro do Rego, propondo uma forte terciarização das áreas perto dos eixos viários e ferroviários, no qual a área adjacente à estação de Campolide estava inserida (Fig. 079).

Na sequência do PEL, foi aprovado em 1994 o PDM (Plano Diretor Municipal) onde são implementadas medidas para a intervenção no território, resultando em grandes alterações em Planos de Ordenamento. Aqui eram validadas as renovações mais controladas para Lisboa efetuar nas suas infraestruturas de saneamento, na sua rede viária e na sua estrutura verde, indo assim de encontro a alguns objetivos propostos pelas estratégias anteriores; afetando positivamente a cidade, tanto economicamente como socialmente. Apesar do PDM ser metódico, nem todos os seus objetivos conseguiram ser executados sendo então essas falhas o foco da revisão que sofreu em 2003. Não invalidando as melhorias que a cidade teve, continuavam a haver grandes problemas viários e uma notória falta de relação entre o centro e a periferia da cidade.

No PDM 2012, são enumerados quatro eixos de desenvolvimento para a cidade: “Lisboa, Cidade de Bairros”, “Cidade de Empreendedores”, “Cidade de Culturas” e “Cidade de Modernidade e Inovação”, os quais são sustentados por medidas de



ampliação da mobilidade, ligando cada vez mais o metropolitano à cidade – através da criação de mais estações –; implementando mais linhas de autocarro, bem como faixas de bus dedicadas para aumentar a eficácia dos transportes públicos; aumentando a rede de ciclovias da cidade; construindo vias rápidas para apoiar as existentes e suportar o trânsito crescente da cidade.

Os arquitetos ARX Portugal elaboraram um plano de requalificação da zona do Hospital Curry Cabral, que começou em 2009 e ainda hoje não foi implementado (Fig. 080). Aqui era visível a realocação da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas e a redução do espaço utilizado pelo hospital. É feito um prolongamento da Av. Santos Dumont que coincide com as atuais intenções para esta via. Esta modificação proporciona uma maior coesão da malha urbana e o facto de estar rodeada de POLU's (Polaridades Urbanas, no âmbito do novo PDM) e adjacente à Av. de Berna é notório e representativo de um maior índice de edificação (Fig. 082). Esta obra criaria frentes de rua coesas e, por possuir uma área de implantação muito edificada, incorporando ainda várias torres, é “colmatada” com um piso superior ajardinado que, é seguro inferir, deverá ser espaço de acesso público.

Fig. 080 - Planta do Plano de Pormenor da Av. de Berna.

Fig. 081 - Planta do Plano de Pormenor da Av. José Malhoa.

Fig. 082 - Perspetivas dos vários ambientes públicos criados pela intervenção dos ARX.



continuidade dos espaços públicos. Os eixos pedonais propostos pretendem ultrapassar os declives existentes e dar uma sucessão mais coerente aos espaços que se encontram atualmente muito segregados e sem utilização. Apesar do seu carácter de avenida, troços desta via terão um pavimento de carácter misto – para automóvel e peão – não só para melhorar a sua transposição, como também para reduzir o ruído e a velocidade de quem circula.

A sul desta avenida, na área da Universidade Nova de Lisboa até à prisão, foi aprovado em 2014 o PP do Campus de Campolide, em revisão desde 2008; este plano é delimitado a norte pela Av. Calouste Gulbenkian, passa pela universidade e vai-se prolongando até à Av. Marquês de Fronteira (Fig. 083). O plano tem como objetivo principal o reabilitar e enquadrar o estabelecimento prisional na envolvente, criando uma nova rede de articulações com a Av. Marquês da Fronteira e Miguel Torga. A atuação no espaço público é feita com o intuito de criar lugares maiores e mais unidos com a envolvente; a nova construção segue uma lógica que visa valorizar e modernizar a área nas vertentes económicas, sociais e históricas. São criados novos eixos viários para trabalhar ligações entre a universidade e as ruas mais movimentadas, havendo assim conexões coesas facilitadoras da travessia nesta zona, mantendo sempre o corredor verde da cidade. São criadas várias funções de apoio à universidade como uma cantina, um ginásio, mais salas de aula, entre outras no entanto, esta construção, só usufrui de uma relação com a sua envolvente imediata, não concebendo acessos à rua de Campolide e à Av. Calouste Gulbenkian. Estas movimentadas vias que atravessam a freguesia figuram assim em segundo plano, sem grande simbiose com a intervenção que as deveria aproveitar.

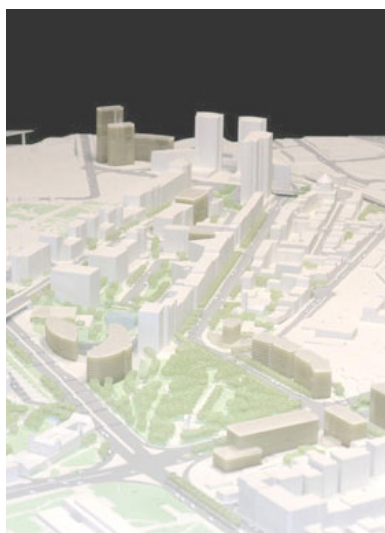
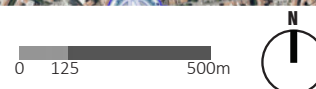
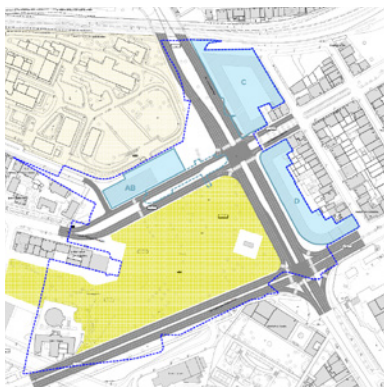


Fig. 083 - Planta de implantação do Plano do Campus de Campolide.

Fig. 084 - Estudo elaborado para a zona da Praça de Espanha pelo arquiteto João Paciência.

Fig. 085 - Planta da Unidade de Execução da Praça de Espanha.

Fig. 086 - Sobreposição dos planos urbanos existentes na malha atual, focando-se nas áreas mais próximas da intervenção urbana.



Desde as primeiras expansões da cidade que a Praça de Espanha se modifica; (Fig. 084) conforme a época em que o projeto é pensado, a sua configuração muda radicalmente. O estudo prévio, feito em 1990 pelo arquiteto Álvaro Siza Vieira, despoletou grande interesse sobre esta zona. Desde então que se tentou criar uma estratégia a pensar no futuro para remodelar esta zona e para a integrar melhor na cidade tendo em conta as suas grandes restrições hídricas e a sua complexa gestão de tráfego viário.

Em 2013 a UE (Unidade de Execução) da Praça e Espanha, elaborada pela CML, entrou em discussão pública e foi aprovada em 2016, finalmente concebendo uma resolução para a área (Fig.085). Contrariamente a ideias prévias de grande densidade de edificado, a solução proposta optou pela resolução viária em dois grandes cruzamentos dando uma maior continuidade às avenidas que neles afluem. Desta forma é criada também uma maior continuidade no espaço público, tanto a nascente como a poente, requalificando à escala da cidade as ligações que convergem neste nó, e proporcionando aos espaços que nesta praça se encontram um seguimento de malhas mais uniforme. Esta zona afirma-se também com um carácter de parque urbano à escala da cidade e, por possuir ligações abundantes aos transportes públicos, torna-se um local pertinente para a fixação de atividades recreativas e de lazer. A nova edificação toma um segundo plano, compreendendo-se apenas nos limites desta UE, requalificando um conjunto de parcelas que passam a enquadrar-se no desenho urbano. É assim materializado neste plano uma harmonização entre o pedonal e o viário, um dos maiores problemas que o espaço possui atualmente.

4. Estratégia Urbana

Dentro da área delimitada neste PFM encontram-se várias POLU: a zona a sul das Twin Towers de Campolide, as áreas a Este e Oeste da Praça de Espanha, a zona da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, os terrenos imediatamente entre as linhas de comboio e a Av. Santos Dumond, a área a sul da Av. Álvaro Pais e o local da antiga Feira Popular em Entrecampos (Fig. 088). Estas importantes zonas da cidade, por terem à sua disposição uma acessibilidade aos transportes públicos maior do que o normal, possuem modelos de ocupação que visam uma maior densidade construída e uma função urbana de maior relevância.

Para o desenvolvimento deste PFM, é definida uma estratégia que visa colmatar as segmentações impostas na cidade pelas infraestruturas, integrando algumas das estratégias atuais da cidade, presentes nos Instrumentos de Gestão Territorial. Apenas os planos mais relevantes são incluídos nestas linhas estratégicas; aqueles que já se encontram em fases mais avançadas de implementação e aqueles que se enquadram melhor nas principais diretrizes desta intervenção. Desta forma cria-se uma incorporação que funciona de forma mais coesa para toda a extensão de tecido urbano onde se propõe intervir (Fig. 087 e 089).

Fig. 087 - Esquema de sobreposição das vias existentes à cartografia de 1911 de Silva Pinto.

Fig. 088 - Extrato do PDM da zona de Intervenção.

Fig. 089 - Zonas de intervenção principal, onde há um maior conflito com a linha férrea.



Seguindo as normas impostas para os diferentes espaços e visto que a necessidade de tratamento destas zonas é de grande importância – que se encontram maioritariamente desprezadas –, são incorporados na estratégia os eixos de atuação principais de planos como a UE da Praça de Espanha e os PP's da Av. José Malhoa e do Campus de Campolide, que incluem propostas para a construção de equipamentos de uso coletivo que se tornam polos de atração para a população (campos de desporto, bibliotecas), reestruturações viárias de nós urbanos e de áreas cujo tecido se encontro mais fragmentado (reformulação da circulação na Praça de Espanha) e uma maior utilização de espaços verdes de recreio para fruição da população, pontos estes que foram considerados os mais relevantes para a estratégia definida.

Nesta estratégia urbana o principal objetivo é quebrar e ultrapassar as barreiras impostas pelas linhas férreas (Fig. 091 e 092). No entanto quebrar este obstáculo não é apenas atravessá-lo; para se integrar no projeto, é vital a regeneração dos espaços adjacentes a estas zonas de forma a desenvolver conjuntamente uma simbiose com estas imponentes infraestruturas. A utilização de percursos urbanos desenvolvidos contiguamente ao edificado próximo das linhas, com programas que despertem a utilização comunitária, é uma das formas encontradas para melhor integrar estas infraestruturas férreas.

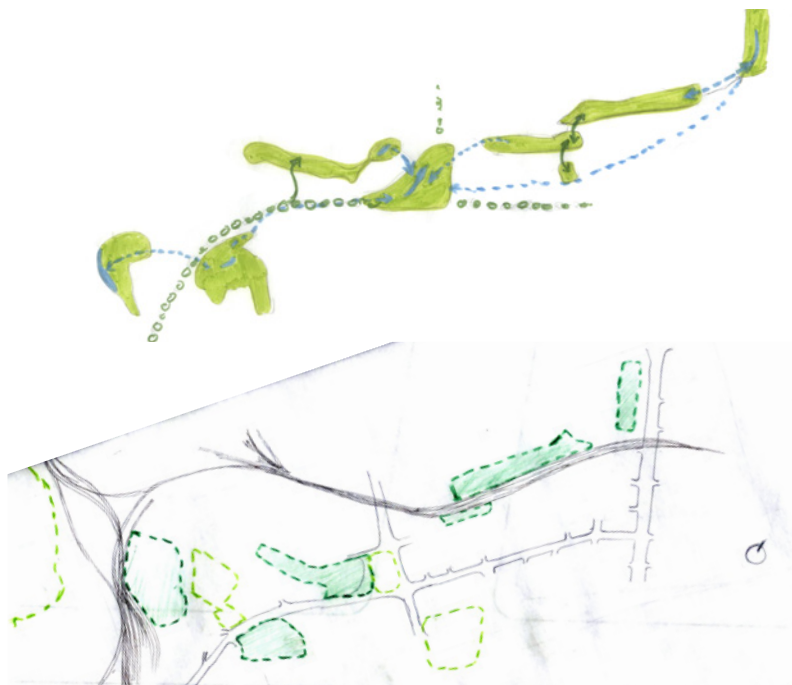


Fig. 090 - Esquemas primários do fio condutor verde e das suas diferentes funções.

Fig. 091 - Passagem de nível sobre a L.C. que liga ao Bairro do Rego.

Fig. 092 - Vista sobre a L.C. da estação de Entrecampos.



A estratégia delineada propõe ainda, nestas áreas fragmentadas, a criação de homogeneidade entre as diferentes malhas urbanas, relacionando-as, sempre que possível, com elementos das infraestruturas verdes, com uma lógica de fortalecimento da continuidade ecológica da cidade (Fig. 090). A consolidação do sistema ecológico da cidade não só oferece espaços de lazer à população, como controla a densidade de construção da cidade, qualificando-a positivamente tanto no particular como no global. Não ultrapassando apenas as barreiras das linhas férreas, os percursos pedonais e de ciclovias propostos superam também grandes nós viários – que são atualmente grandes segregadores do palco urbano – tornando-se, desta forma, elementos que trazem uma maior unidade e continuidade não só às áreas propostas nesta estratégia, mas a todo o espaço público pedonal adjacente.

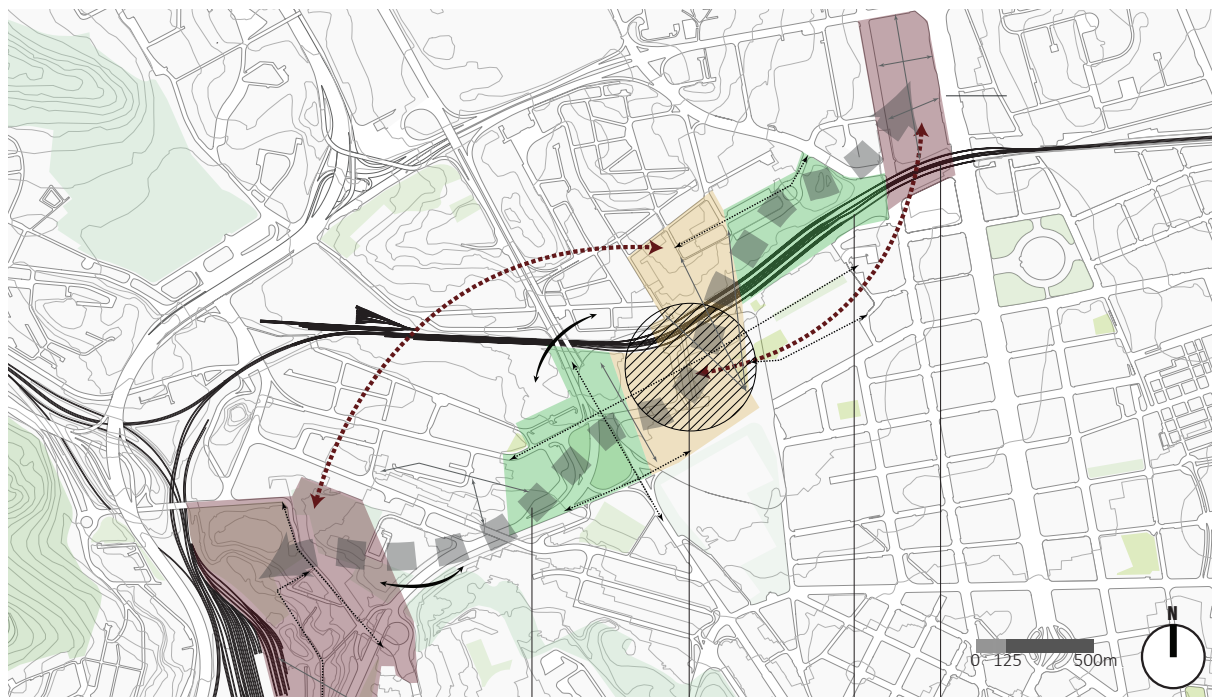
5. Plano Urbano

Para conseguir aplicar esta estratégia pelas Avenidas Novas e Campolide, há que fazer a distinção entre três áreas principais: Campolide norte, o Bairro do Rego e o terreno de Entrecampos. Estas zonas possuem relações distintas com a linha de comboio e com a sua envolvente urbana, oferecendo à cidade momentos e ambientes particulares, que a vão dinamizando e enriquecendo. O terreno da Praça de Espanha pode ser considerado uma quarta zona pois, apesar da sua diminuta ligação às linhas de comboio, é o elemento que completa e liga espacialmente as zonas de atuação em Campolide com as das Avenidas Novas (Fig. 093).

A nível de infraestruturas viárias propõe-se uma constante regularização dos sistemas existentes, criando em Campolide uma rede viária que conseguia chegar até ao nível da estação e que distribua melhor o tráfego, dando uma maior importância às ruas mais antigas, como a Rua de Campolide. Na Praça de Espanha é dada uma maior continuidade às avenidas que nela convergem, distribuindo o tráfego viário através de dois cruzamentos. No Bairro do Rego também é reformulada a Av. Santos Dumont e são reestruturadas as rotundas que, pelo Túnel do Rego, dão passagem por baixo da ferrovia.

As propostas de acréscimo de espaços verdes para a área de intervenção passam, num primeiro plano, pelo aumento do pequeno parque público a norte de Campolide e da Universidade Nova. Este, conectando-se pelo Jardim da Amnistia até ao interior

Fig. 093 - Esquema da intervenção para as zonas de Campolide, Praça de Espanha, Bairro do Rego e Entrecampos.



do grande quarteirão da Av. José Malhoa, oferece uma nova ligação de área permeável que flui sem obstáculos para a nova Praça de Espanha. Pelo Bairro do Rego a conexão com o natural é diminuída mas, sempre que é indicado, propõe-se a permeabilização do interior de vários destes quarteirões. Reforçando mais uma vez estas infraestruturas verdes, junto da linha férrea e da Av. Álvaro Pais, é proposto um parque urbano que, com alguma continuidade pelo interior do quarteirão em Entrecampos, faz a ligação ecológica destes espaços de recreio ao Jardim do Campo Grande (Fig. 094 e 095).

A construção, em toda a área da intervenção, tenta dar uma grande variedade programática de modo a gerar vários fluxos de atividades. Na área a norte de Campolide e em Entrecampos há um grande foco na habitação ligada aos espaços verdes propostos, possuindo apenas alguns equipamentos de exceção nas suas zonas. Na Praça de Espanha a construção é quase inexistente, continuando a contrastar, nesse aspeto, com a sua envolvente. No Bairro do Rego há uma grande densificação na construção, também por estar enquadrado em várias POLU's, nesta zona os programas são muito variados, possuindo usos ligados à cultura, ao desporto, ao lazer e ao trabalho.

Fig. 094 - Mancha do edificado construído e existente, e a sua relação com os espaços verdes propostos.

Fig. 095 - Plano Urbano de Campolide até Entrecampos.



5.1. Campolide

Em Campolide, um dos principais problemas é a falta de acessibilidade à estação, tanto a partir da área adjacente à linha de comboios, como da maioria dos sítios da freguesia. É por isso proposta uma ponte pedonal, que servirá como o elo conector das cotas mais baixas (50m) desta área ao terminal ferroviário e, simultaneamente, dará passagem para as cotas mais altas (80m), servindo também de atravessamento à barreira criada pela Av. Calouste Gulbenkian. Esta união, à medida que vai sendo percorrida, cria também uma ligação direta a alguns dos edifícios propostos, circundando-os e oferecendo uma maior relação entre a envolvente e o seu percurso (Fig. 096 e 097). Com este volume a ligar terrenos com mais de trinta metros de diferença de altura, é colmatada a carência de passagens à estação e são promovidas também novas acessibilidades para a Rua Conde Nova Goa, que dá acesso quase direto à Universidade Nova de Lisboa e aos outros equipamentos dessa zona.



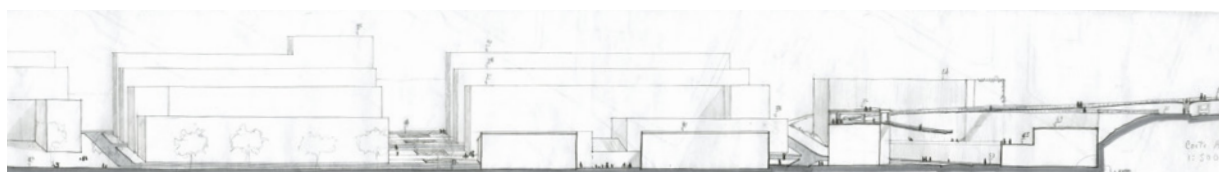
Fig. 096 - Corte transversal pela área adjacente à estação de Campolide.

Fig. 097 - Atravessamento pedonal sobre a Av. Calouste Gulbenkian na zona de Campolide.



Propõe-se, ainda, para esta área, um aumento da largura da Rua de Campolide no seu troço depois de atravessar a Av. Calouste Gulbenkian, para que esta tenha sempre a mesma expressão e se destaque como uma das vias mais importantes e antigas da zona. Construída com a mesma lógica presente nos edifícios existentes (Fig. 098), é criada uma frente de rua ritmada e homogênea com usos mistos de habitação com comércio e serviços nos pisos térreos, dinamizando-a através da diversidade de funções proposta.

A malha compositiva desta área pode ser considerada irregular e está repleta de construções precárias que carecem de uma urgente remodelação. As próprias vias encontram-se num estado degradado e vão dar apenas a becos sem saída. Desta forma propõe-se melhorar as conexões, sem modificar os eixos principais já existentes, concebendo uma organização mais ortogonal e regular para a zona. As vias propostas serão todas de dois sentidos com estacionamento num dos seus lados e com construções de carácter similar às que se encontram na Rua de Campolide, mas não tão altas. Erguem-se assim quatro bandas edificadas com



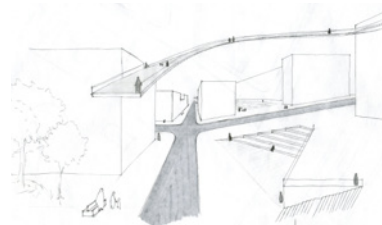
espaçamento entre si para dar continuidade ao espaço público, ou para serem utilizados como áreas para hortas urbanas. Estas bandas vão vencendo o desnível até à cota mais baixa (Fig.099), dando origem a um espaço mais aberto onde se encontra uma maior variedade de usos como um jardim-de-infância com um espaço em conjunto com um centro de dia, uma residência para estudantes e uma zona de restauração.

Junto ao limite das linhas férreas existe um grande volume utilizado para a reparação de carruagens, adjacente ao qual são propostos vários edifícios de restauração e bares (Fig. 100), para que haja uma maior movimentação e consequentemente um aumento da segurança a qualquer hora do dia para quem por ali passa. Servida de uma grande zona de esplanada e uma passagem direta à ponte que liga as diferentes cotas, há uma boa acessibilidade a estes serviços e ao grande jardim um pouco mais a norte. O pavimento na proximidade destas atividades, onde se encontravam anteriormente as linhas de comboio, é misturado com um solo permeável verde que integra o cinzento das linhas e faz uma separação mais óbvia do parque urbano para esta zona.

O pequeno parque existente mais a norte neste terreno não é suficientemente rico e serve apenas como uma zona de passagem, no entanto é importante mantê-lo, pois faz a ligação entre Monsanto e o Jardim da Amnistia Internacional. Para além da sua preservação, pretende-se ainda aumentá-lo e dar-lhe uma maior riqueza de espaços verdes de recreio de modo a que haja uma maior permanência. É criado um pequeno anfiteatro, usando os desníveis existentes, proporcionando uma maior relação com a envolvente e com as áreas de contacto com a água, estabelecendo uma atmosfera calma que nos abre o espaço e o campo de visão para o skyline de Campolide, com a estação e o aqueduto a “fundir-se” à encosta na Calçada dos Mestres.

Fig. 099 - Perspetiva do entrelaçar do caminho ponte, no nível superior, e o espaço público em baixo.

Fig. 100 - Perspetiva da zona mais baixa de Campolide, junto à restauração e à entrada para a ponte pedonal.



5.2. Av. José Malhoa

Fazendo o percurso pelos espaços verdes no Jardim da Amnistia, pode-se seguir por dois caminhos: o percurso da direita em direção ao Campus de Campolide (Fig. 101) ou o caminho da esquerda, atravessando, por uma rampa modelada pelo terreno, os altos edifícios até à Avenida José Malhoa.

No interior dos quarteirões entre a Av. José Malhoa e a Av. Columbano Bordalo Pinheiro, existe um terreno abandonado que tem uma diferença de cotas, de uma avenida para a outra, de sete metros. É então feita uma proposta em múltiplos níveis, onde se cria uma continuação do espaço público da Av. José Malhoa numa plataforma que se estende por cima deste espaço, construindo por baixo um estacionamento organizado para retirar dos passeios os carros que aí parqueiam. Esta plataforma que liga e dá continuidade, sem discrepâncias, ao espaço da Praça de Espanha, possui no seu ponto de partida uma bifurcação que se eleva até a um outro vazio, à esquerda do Teatro Comuna, e que proporciona um novo caminho a esta vasta extensão de espaço público.

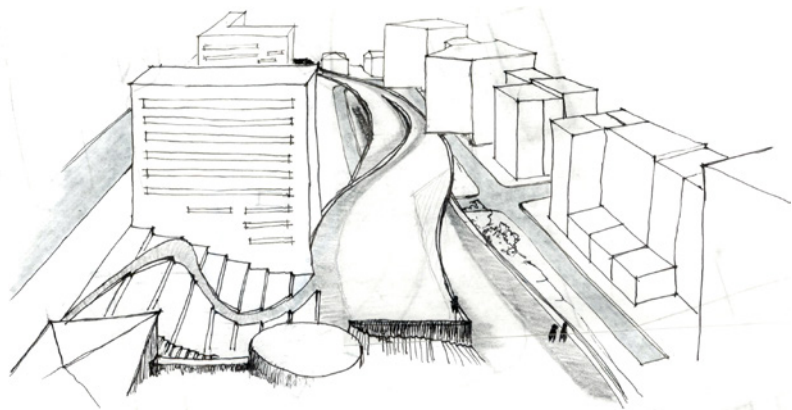
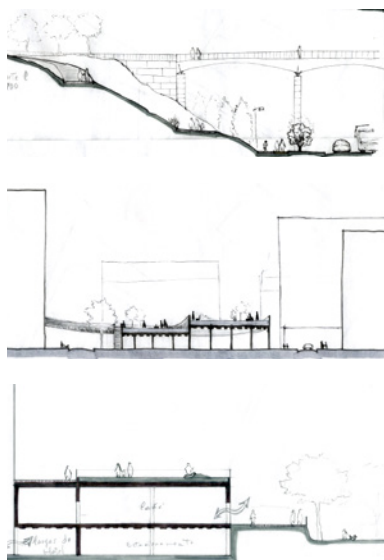
A área é também adornada de alguma vegetação, com pequenas árvores e bancos exteriores, criando espaços de permanência que são facilmente utilizados pelos muitos trabalhadores das empresas que o rodeiam (Fig. 102 e 103). Apesar do seu impacto no interior deste quarteirão, houve um cuidado para não interferir com as redes de abastecimento existentes dos serviços que aqui se encontram. Esta plataforma é também acessível a partir do nível de estacionamento, através de escadas laterais integradas nos percursos verdes superiores (Fig. 104).

Fig. 101 - Corte transversal à encosta da Av. Calouste Glubenkian até ao Campus de Campolide.

Fig. 102 - Corte transversal ao quarteirão da Av. José Malhoa cujo espaço nunca perde continuidade.

Fig. 103 - Corte transversal da AV. José Malhoa, muito próximo da Praça de Espanha, a detalhar as funções do espaço.

Fig. 104 - Perspetiva da intervenção a vários níveis no interior de quarteirão da Av. José Malhoa.



5.3. Praça de Espanha

A reestruturação feita pela UE da Praça de Espanha é tida em conta, e integrada neste projeto, oferecendo assim uma maior continuidade da Av. Columbano Bordalo Pinheiro para a Av. Santos Dumont, e criando dois momentos onde todas as avenidas, que aqui convergem, se cruzam, distribuindo o trânsito de forma mais coesa sem interferir com o espaço público pedonal.

Com estas intervenções, esta zona forma um grande espaço verde de recreio, com uma ligação física direta ao terreno do interior da Av. José Malhoa (Fig. 105). Aqui há um maior foco na permeabilização do espaço – restringindo as paragens de autocarro numa área ao pé do Teatro Comuna – com a criação de uma grande bacia de retenção que defira as águas pluviais que a ela afluem, para as passagens hidráulicas existentes. Devido à sua função, este “lago”, que é criado a partir das curvas de nível existentes, vai ter uma quantidade variável de água e uma relação igualmente mutável com a sua envolvente, conferindo diferentes ambientes ao espaço dependendo da altura do ano em que é utilizado.

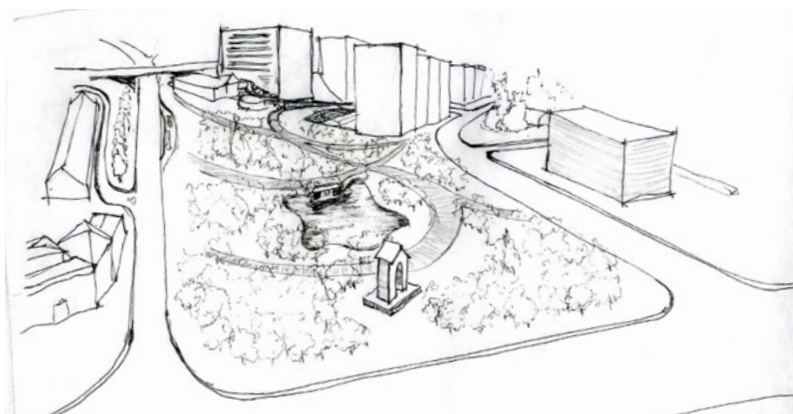


Fig. 105 - Perspetiva da intervenção feita sobre a Praça de Espanha.

É também programada uma pequena construção em madeira junto a esta bacia, que funcionaria como espaço auxiliar de diversas atividades físicas (em partes mais recolhidas) ou que serviria de abrigo a quem deambulasse por esta zona (Fig. 106 e 107). Neste simples volume haveria sempre um grande contato com o exterior, sendo provido de uma extensa plataforma coberta que se debruça sobre a bacia e que proporciona um contato direto com a água e com a restante envolvente. O Arco das Portas de S. Bento mantém-se conforme está, destacando-se, de qualquer ponto da área intervenção, da restante paisagem natural.

Fig. 106 - Estudo da ambiência criada pelo volume em madeira sobre a água.

Fig. 107 - Corte transversal à Praça de Espanha passando pela zona húmida.



Nesta área verde são criados pequenos montes e uma forte arborização que em conjunto com os vários percursos pedonais criam um ambiente muito natural, um pouco à semelhança do espaço exterior da Fundação Calouste Gulbenkian, que nos separa das grandes avenidas que a rodeiam. Existem vários percursos pedonais que fazem a distribuição entre as várias zonas de espaço público e que dão continuidade às passagens existentes. Com uma materialidade distinta dos passeios que circundam a praça, estes caminhos levam-nos a diferentes espaços de permanência, mais abertos para a envolvente ou mais reclusos entre a arborização, podendo-se tornar locais de repouso, de recreio ou apenas de transição.

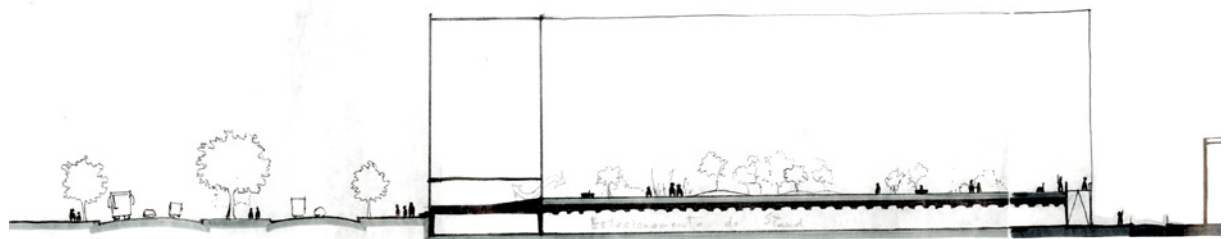
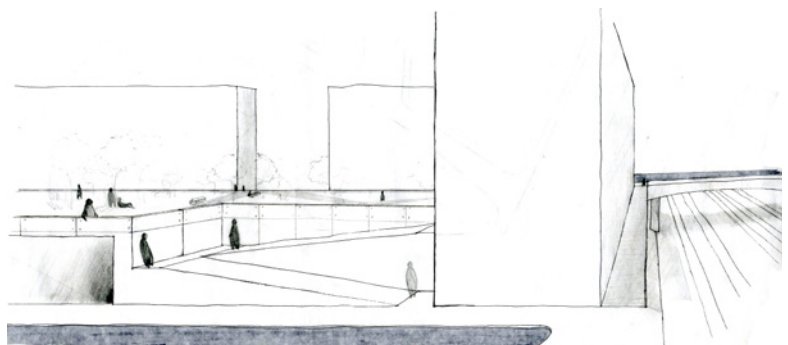
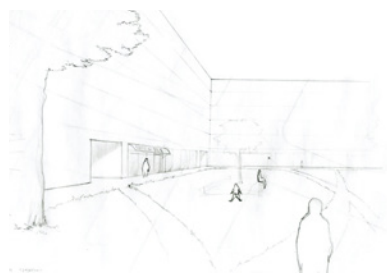
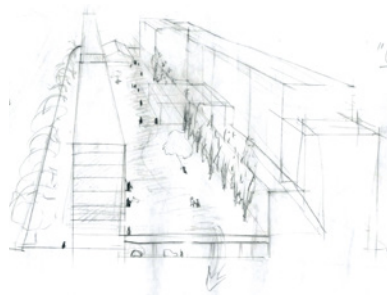
Fig. 108 - Corte do quarteirão a este da praça, com as suas funções viradas para a rua e para o seu interior.

Fig. 109 - Perspetiva do interior do quarteirão adjacente à Av. dos Combatentes.

Fig. 110 - Visão dos diferentes acessos à rua paralela à Av. Santos Dumont.

Fig. 111 - Corte transversal ao edifício a Este da Av. dos Combatentes.

A Este da praça, nos dois terrenos abandonados aqui existentes, são propostos edifícios que fechem o quarteirão, inserindo-o na linguagem compositiva que esta zona detém como parte das Avenidas Novas. De uso maioritariamente habitacional, os primeiros pisos serão utilizados para usos de serviços com contacto com as Avenida e com o interior destes quarteirões, acessíveis ao público, gerando uma área edificada mais tranquila e protegida das movimentadas avenidas (Fig. 108 e 109). O quarteirão adjacente à Av. dos Combatentes tem um desnível de cinco metros e é só utilizado como estacionamento de um stand. Para se manter a mesma lógica do resto da implantação e não se interferir com esta função, é feito um parqueamento enterrado, por baixo de um piso que dará continuidade ao espaço público circundante (Fig.110). Facilmente acessível, este interior público leva-nos através de rampas para uma rua, junto da linha de comboio, que conduz diretamente à zona do Bairro do Rego (Fig. 111).



5.4. Bairro do Rego

Na Av. Santos Dumont propõe-se um reperfilamento, estendendo-a – através da remoção da rotunda existente – até à Rua Ivone Silva, paralela à 5 de Outubro. Com este aumento, a avenida atravessará o Hospital Curry Cabral, que será transformado conforme desenhado no PP dos ARX. Propõe-se o alargamento dos passeios e das vias para que possam existir, em ambos os sentidos, duas faixas, retirando algum do estacionamento excessivo que existe no separador central, melhorar-se-á assim a mobilidade, tanto para os peões como para tráfego automóvel. O cruzamento desta avenida com a Rua da Beneficência é remodelado de forma a permitir que o tráfego seja redirecionado para a entrada do túnel do Rego, regularizando ambas as vias e atribuindo-lhes uma distribuição mais clara.

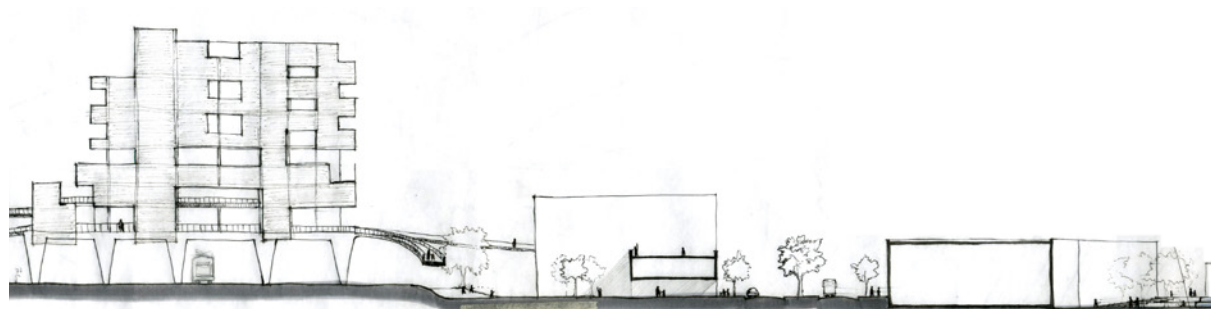
Esta intervenção na zona do Bairro do Rego pode ser repartida em três partes: a zona a sul da linha férrea, a zona sobre a linha e a aquela a norte da linha.

5.4.1. Construção a Sul da Linha

Junto da Av. Santos Dumont (Fig. 112), perto da entrada para o túnel, são propostos vários volumes em formato de U de três a quatro pisos, conforme as alturas médias dos edifícios da avenida, prolongando também o uso habitacional que é predominante na zona. Estes novos edifícios são interrompidos segundo as antigas vias principais (Rua da Beneficência que se bifurcava formando a Rua Sousa Lopes), agora revitalizadas com a criação de percursos pedonais. Estes novos percursos sobem oito metros acima das linhas de comboio dando acesso ao conjunto edificado aí proposto. Junto à linha férrea, nas traseiras destes edifícios, formam-se pequenos espaços permeáveis de utilização lúdica que, apesar de estarem quase ao mesmo nível dos carris, têm uma barreira arborizada e um “muro” de heras que impedem o atravessamento para as linhas (Fig. 113).

Fig. 112 - Perspetiva da Av. Santos Dumont.

Fig. 113 - Corte transversal à Av. Santos Dumont, vendo-se o volume mais a poente construído sobre a linha.



Na continuidade destes volumes é proposta, a nascente, junto ao Túnel do Rego, a implantação de um hotel que, mesmo sendo mais alto que a restante envolvente, dá continuidade à frente de rua proposta, relacionando-se também com os percursos que vão dar ao outro lado da linha. Do outro lado da avenida é proposto um outro equipamento que, com a realocação da Universidade de Ciências e Humanas, pretende colmatar a falta de espaços dedicados ao estudo nesta área, criando uma biblioteca com um amplo espaço de trabalho. Do nível da avenida para o interior deste quarteirão existe uma pequena diferença de cotas, no entanto há uma forte ligação com o resto do espaço público, através de uma simples modelação do terreno em patamares, na qual a continuidade para a rua é mantida, nunca cortando os acessos e preservando a ligação visual entre estes (Fig. 113).

5.4.2. Intervenção sobre a Linha

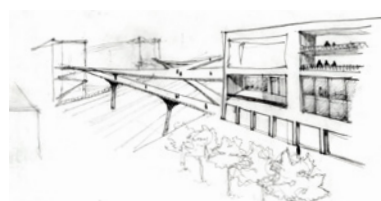
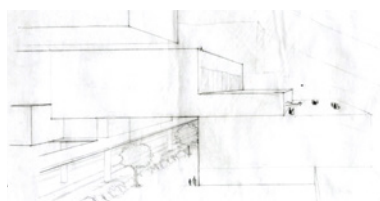
A construção sobre a linha de comboio surgiu da ideia inicial de criar uma rede de atravessamentos que conseguisse suplantar o espaço das linhas (Fig. 105). Só por si estas interligações de “margens” perdiam o interesse e tornavam-se apenas mais uma passagem de nível que, sem esta interação com edificado e serviços, não iria ter tanta afluência (Fig. 116). Para evitar este desenrolar foram programados quatro volumes, cPara evitar este desenrolar foram programados quatro volumes, cada um com um programa diferente que fazem parte de um conjunto complementando-se a nível funcional. Estes edifícios encontram-se a oito metros do chão, à cota oitenta, e foram pensados de forma a usufruírem de uma relação quase simbiótica com as passagens pedonais, desta forma cria-se um sistema de percursos integrado que, não só tem um completo encadeamento com o edificado, mas também tem uma relação muito próxima com a linha e os comboios (Fig. 114).

Estes volumes, para além de servirem de ponte entre duas áreas divididas fisicamente, permitem também acesso a uma plataforma de comboio existente – aumentada para poder ser acedida por qualquer um dos percursos –, enquanto desenvolvem em altura, numa média de dez pisos, relações entre programas complexos que, num primeiro ou segundo piso também se unem entre si (através de passagens superiores).

Fig. 114 - Interações entre o edificado sobre a linha e a sua envolvente.

Fig. 115 - Perspetiva das primeiras ideias de atravessamento da L.C..

Fig. 116 - Perspetiva das primeiras ideias de atravessamento da L.C., vista em conjunto com o edificado a norte da linha.



Os dois elementos mais a poente têm, nos seus primeiros pisos, usos mais culturais, como um museu relacionado com o tema das infraestruturas ferroviárias e um espaço de espetáculos e palestras (Fig. 118). Os outros dois volumes a nascente têm um programa mais direcionado para a prestação de serviços, também nos primeiros pisos, com amplas zonas de restauração (Fig. 117) e uma loja do cidadão que se estende por dois pisos

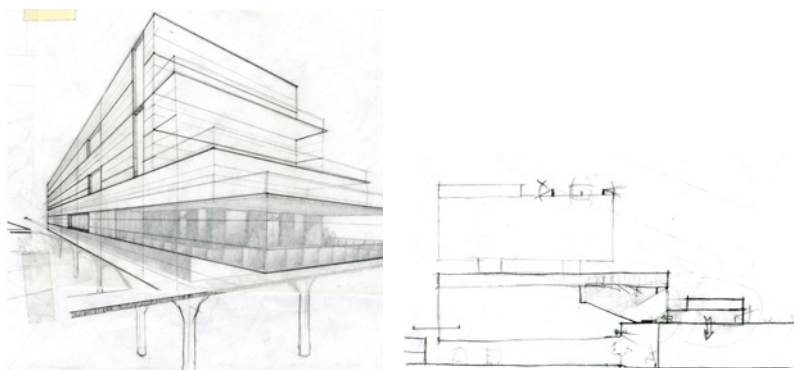


Fig. 117 - Perspectiva inicial da relação das aberturas entre pisos.

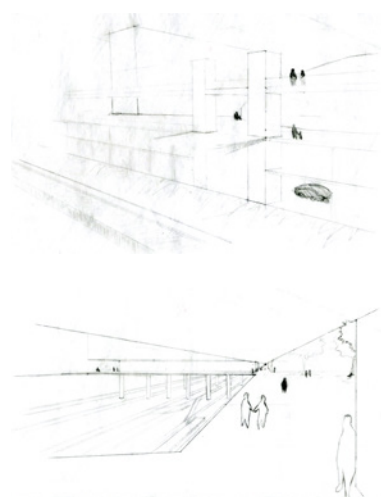
Fig. 118 - Corte esquemático do volume com uso de auditório.

Apesar de terem estas funções mais públicas nos pisos inferiores, os edifícios são sempre complementados em altura por pisos de escritório, ganhando, à medida que se sobe, um carácter mais privado e restritivo. Este contraste de relações funcionais, públicas e privadas, manifesta-se na volumetria do edificado, pronunciando-se com um piso vazado, uma clara “linha” divisória. O volume que se encontra a poente faz a ligação mais direta ao segundo troço da Rua da Beneficência, os edifícios centrais fazem a ligação mais rápida a uma praça proposta, enquanto o elemento mais a nascente permite a rápida transposição para a nova zona desportiva do Rego (Fig. 119).

Fig. 119 - Perspectiva da relação entre o espaço público e o estacionamento por baixo da zona desportiva.

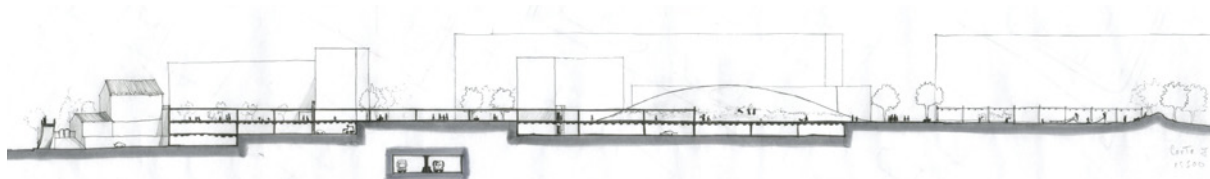
Fig. 120 - Visão da zona a norte da linha sobre as ligações de espaço público.

Fig. 121 - Corte longitudinal da zona a Norte da L.C..



5.4.3. Construção a Norte da Linha

Transpondo a linha a norte, onde existe um terreno disforme e repleto de incongruências, propõe-se atenuar do declive, que passará a ter apenas um pequeno desnível de quatro por cento, encontrando-se com os edifícios sobre a linha à cota oitenta. As bandas edificadas propostas a Oeste são dispostas pela mesma lógica compositiva que os edifícios sobre a linha (seguindo os antigos eixos das ruas), para os quais foi tido em consideração o túnel do Rego, sobre o qual não poderá haver construção (Fig.



120 e 121). Estes são volumes mais altos, para se integrarem com os edifícios dos anos 60 de habitação social que formam a sua envolvente. Uma das bandas edificadas dispõe-se na perpendicular a estes enfiamentos e como possui uma ligação com duas grandes áreas dos quarteirões, é proposto que a ADAS (Associação para o Desenvolvimento e Apoio Social) do Bairro do Rego passe a sediar-se no piso térreo, tendo assim mais condições e mais espaço livre para desenvolver atividades que motivem e “movam” a população do bairro.

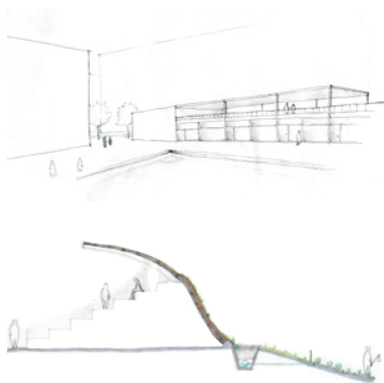
A praça criada entre esta zona de habitação e a desportiva serve, não só como ponto de separação dos usos programados, mas também como ponto de encontro para os locais, onde se pode estar e conviver. Esta praça tem em seu redor uma faixa viária – acessível pela rua Jorge Afonso – ao mesmo nível que o passeio, com uma materialidade diferente, funcionando como um espaço partilhado de modo a não interferir com as suas próprias vivências.

A área desportiva encontra os seus limites edificados marcados com a disposição do túnel seis metros abaixo. O volume que se ergue no seguimento das obras sobre a linha tem proposto um programa misto de ginásio com um centro desportivo que usufruísse dos campos de futebol e de basquetebol propostos (Fig. 122). As bancadas que servem estas áreas de desporto possuem um formato mais natural com a intenção de se dissimular um pouco com o terreno e não parecer um elemento destoante no meio desta paisagem orgânica, que é criada até à zona de Entrecampos (Fig. 123). O edificado em frente aos campos de jogos tem funções de restauração e de bares atraindo a população a qualquer hora do dia, dinamizando mais este polo desportivo.

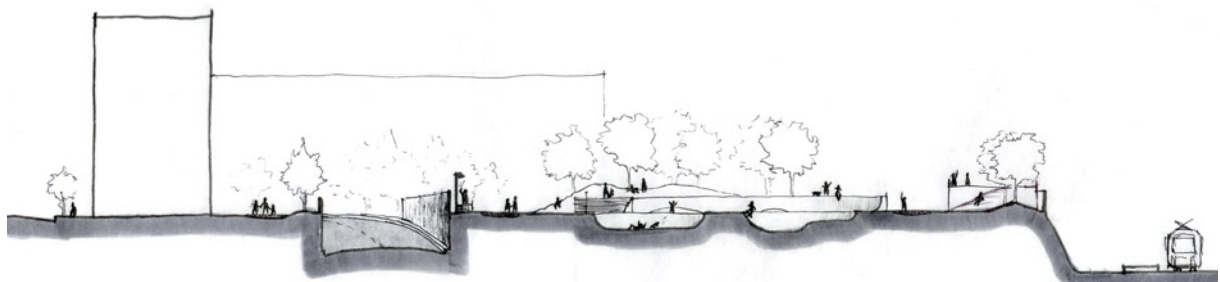
Fig. 122 - Perspetiva da zona de bares e restauração com a zona de desporto.

Fig. 123 - Visão da zona a norte da linha sobre as ligações de espaço público.

Fig. 124 - Corte transversal pelo Skatepark, vendo a sua relação com a linha de comboio e o edificado envolvente.



Junto a esta zona começa a ser visível, à superfície, a marca que o Túnel do Rego deixa, separando a área em frente ao centro comercial do espaço mais lúdico junto das linhas. No espaço adjacente à zona desportiva “convencional” é proposta a conceção de um skatepark e de painéis (que cortariam a relação com o desnível do túnel) que pudessem ser utilizados para a criação de arte urbana, com a mesma lógica que os existentes na Calçada da Glória, no centro de Lisboa (Fig.124). Este núcleo consegue assim cativar diferentes tipos de desportistas e artistas, dando uma amplitude de funções e de relações a este espaço que não se limita apenas a um grupo.



No seguimento dos edifícios em banda existentes, é feita também uma grande construção habitacional que é implantada de modo a adaptar-se à forma do quarteirão existente, com uma média de sete pisos, para cumprir com os índices de edificação mais altos (Fig. 126). Na restante área junto às linhas de comboio, que segundo o PDM seria apenas utilizada como espaço verde de recreio, são propostas, sem quebrar a fluidez do “parque” e integrando-as no mesmo, áreas de oficinas e de pequenos estúdios (Fig. 125 e 127). Estes elementos teriam uma relação muito próxima com a área verde e com as linhas, tendo em cima da sua laje um percurso alternativo que também tem a função de integrar as construções com o envolvente (Fig. 125).

5.5. Entrecampos

Na área de Entrecampos onde há um foco maior na construção, há também uma grande continuidade não edificada no centro deste enorme quarteirão. Todo este terreno terá de ser avaliado antes de quaisquer construções pois, segundo o PDM de Lisboa, o terreno encontra-se numa área de nível arqueológico II, requerendo, no caso de haver algum achado, que a construção seja suspensa até que este seja recuperado. No caso de serem encontradas peças que façam parte da história do local, é proposto que pudessem permanecer em exposição, no espaço público programado.

Para haver uma melhor coesão entre o espaço público e a estação de comboios, é aumentada a sua entrada secundária, de modo moldar-se melhor ao resto do espaço público. Mais próximo da estação é proposto um grande volume que serviria de mercado e de restauração, à semelhança do Mercado da Ribeira, no qual a fachada nascente terá contacto visual para o espaço público no interior do quarteirão. Propõe-se ainda que a área de restauração tenha uma estrutura que se prolongue para o exterior, dando a possibilidade de haver também espetáculos que acolham mais pessoas sem sobrelotar os espaços (Fig. 128).

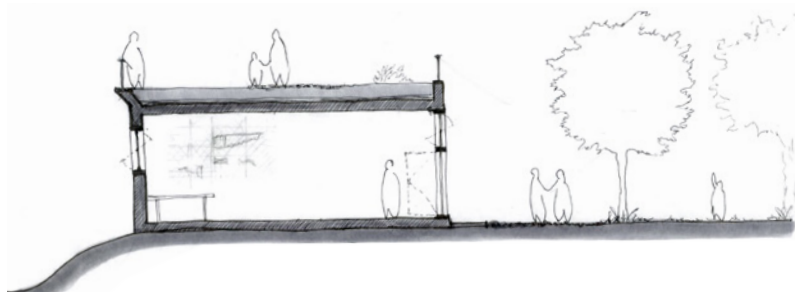


Fig. 125 - Corte sobre a zona das oficinas junto da linha ferroviária.

Fig. 126 - Corte transversal à zona do parque urbano.

Fig. 127 - Perspetiva das oficinas e estúdios inseridas na sua paisagem e no declive do terreno.

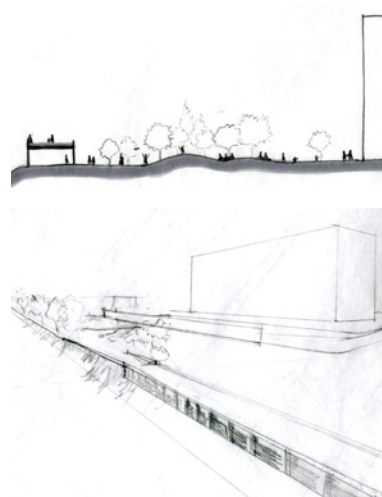
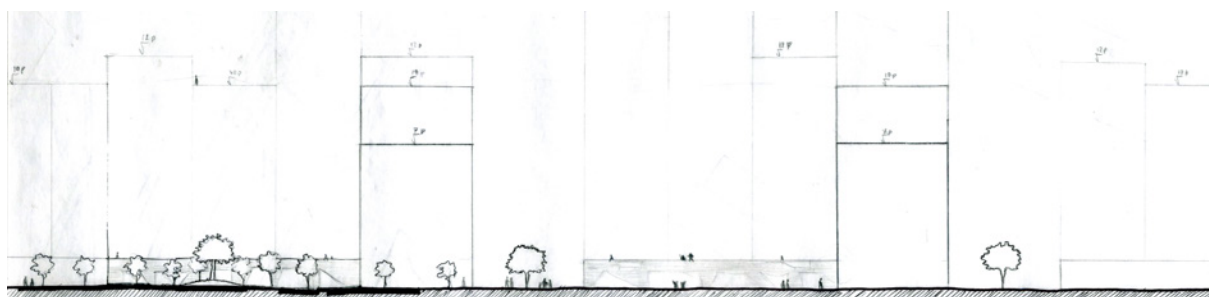
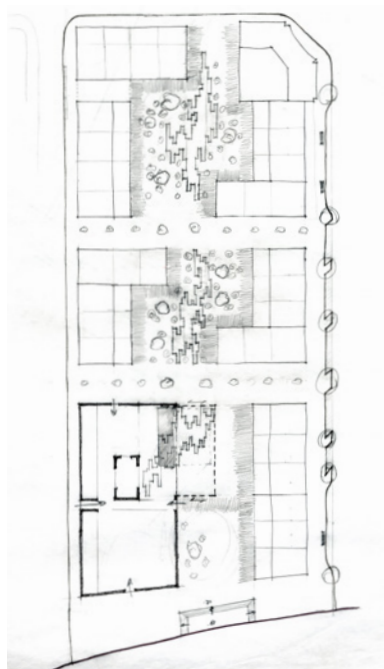


Fig. 128 - Planta de implantação do mercado e restaurantes na área de Entrecampos.

Fig. 129 - Corte transversal à Av. 5 de Outubro e Av. da República.

Fig. 130 - Corte longitudinal pelo interior do quarteirão de Entrecampos.



Os edifícios propostos têm como programa principal a habitação, distribuída em dez pisos, apoiando-se num embasamento mais amplo que seria provido de serviços, tanto para a Av. 5 de Outubro, como para a Av. da República. Estes volumes são interrompidos a cada cem metros de construção, permitindo a passagem de um lado ao outro do quarteirão ou para o espaço verde no seu interior. Os volumes virados para a Av. da República seriam recuados, com passagem em arcadas, mantendo as fachadas contínuas e coesas com os edifícios da envolvente. Os serviços nos pisos térreos estão também virados para o interior do quarteirão, podendo-se aceder também pelas traseiras, ganhando um maior contacto com este ajardinado público que serpenteia estes altos volumes.

No interior deste quarteirão, dando continuidade ao grande Jardim do Campo Grande, é proposto que haja uma sucessão de espaços verdes que vão permeabilizando o solo e impedindo algumas inundações do espaço (Fig. 129). espaços verdes que vão permeabilizando o solo e impedindo algumas inundações do espaço. É oferecido um contacto com água pelo centro da zona verde, tentando que haja sempre uma relação muito próxima com as funções existentes nos pisos térreos do edificado. Este terreno é relativamente plano (Fig. 130), não tendo grandes desníveis, portanto, para modelar um pouco este espaço e dar-lhe mais interesse, são feitos alguns desníveis aproveitando os movimentos de terras que são necessários noutras áreas deste plano.

Para melhor explorar os temas das infraestruturas e da multifuncionalidade é desenvolvida mais afundo a zona do Bairro do Rego. Esta zona proporciona uma conexão que será melhor resolvida à escala arquitetónica a qual permite também explorar uma relação programática complexa com uma arquitetura de agregação de espaços urbanos igualmente multifacetada.

6. Projeto de Arquitetura

6.1. Passagens Pedonais

O projeto de arquitetura trabalha a correlação entre as passagens propostas sobre a linha ferroviária, definidas no plano urbano para a zona do Bairro do Rego, com a dependência e simbiose que traz ao edificado. Esta articulação com a envolvente é trabalhada em conjunto com um programa variado para estes quatro edifícios que, sendo atravessados no piso térreo por estas ligações públicas, consegue colmatar a barreira imposta pela linha de comboio e fazer a ligação entre estas duas “margens”. Antes de compreender como as funções do edificado se interligam temos que compreender estas junções que permitem a utilização por qualquer pessoa devido às suas inclinações suaves.

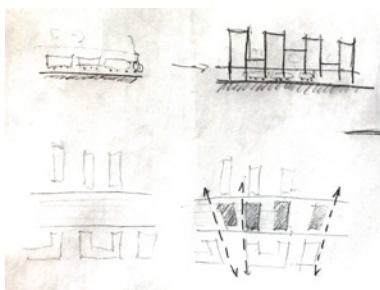
Podem-se distinguir três eixos de passagem principais (Fig. 131) em que cada um deles visando fortalecer uma ligação diferente com o outro lado da linha: a passagem a poente, a central e a nascente.

A passagem a poente tem dois acessos que convergem para o mesmo caminho. Este eixo é resultante da vontade de restaurar a continuidade retirada à antiga Rua da Beneficência, que vinha desde a Av. de Berna e atravessava este tecido, sendo na altura uma das mais importantes ligações da zona. Com esta união é reposto, fisicamente, o seguimento que lhe tinha sido retirado com a passagem do comboio, atraindo mais pessoas para a zona e dando assim mais movimento a este importante eixo.

O passadiço central é criado a partir do seguimento dos novos espaços públicos propostos e do redirecionamento da via que dá acesso ao Túnel do Rego, que agora se encontra perpendicular à Av. Santos Dumont. Deste novo e importante eixo há uma conexão direta entre os dois espaços de “praça” propostos, bem como uma promoção da proximidade ao edificado proposto com as funções mais polarizadoras.

A passagem a nascente tem também origem na Rua da Beneficência que, ao bifurcar, criará este outro caminho. Seguindo estas diretrizes foi proposta esta última passagem que traz assim uma maior acessibilidade ao pequeno polo desportivo criado, proporcionando uma vista desimpedida sobre o parque urbano proposto, sobre Entrecampos propiciando uma relação mais próxima com os comboios.

Fig. 131 - Esquemas de atravessamento das construções sobre as linhas.



Nas ligações que se prevê serem mais movimentadas foram propostos programas mais abrangentes que também beneficiassem deste fator, melhorando e moderando os fluxos pedonais (Fig. 132). São criados acessos privados a cada um dos volumes de forma a não interferir no espaço público com as cargas e descargas dos serviços, proporcionando também uma zona mais calma para uso de quem trabalha nestes edifícios. Não sendo independentes, estas passagens relacionam-se todas entre si, permitindo também acessos mais rápidos de um lado ao outro de qualquer um dos pontos.

6.2. Construir sobre as barreiras

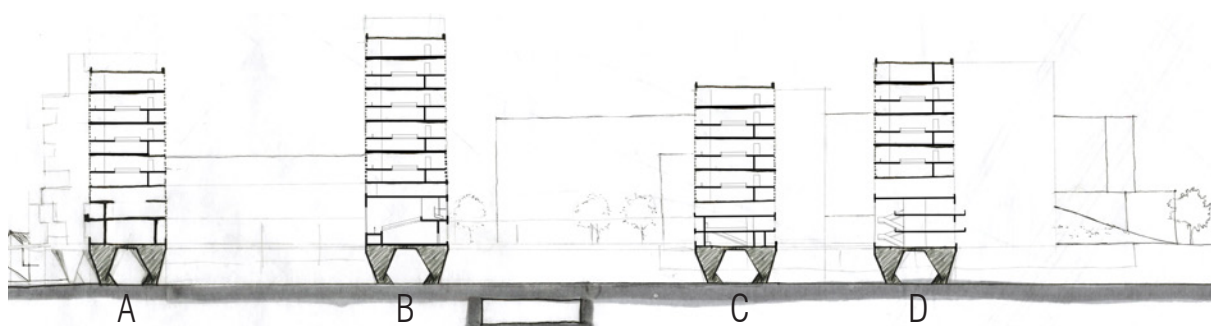
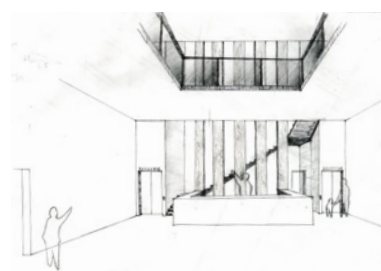
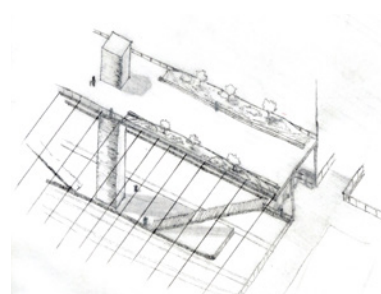
Estas ligações entre o espaço público também são adaptadas ao edifício que dispõe de várias passagens entre si, em cotas superiores. Os edifícios propostos para construção sobre a linha estão divididos em quatro volumes distintos que, tendo um amplo leque de funções, funcionam como pontos centrais e polarizadores desta zona de projeto, e também como pontos de referência, visíveis à distância por serem os elementos mais altos da zona (Fig. 134). Apesar de estarem todos em contacto direto com as cotas da zona a norte da linha de comboio, um destes volumes não possui uma passagem direta a sul, uma vez que tem funções que são um pouco mais viradas para a servidão do conjunto edificado, não necessitando de mais correntes pedonais.

Este grupo de edifícios possui uma grande diversidade funcional, os edifícios mais a poente (volumes A e B) têm uma vertente mais cultural, contendo um museu e um auditório, enquanto os elementos mais a nascente (volumes C e D) possuem funções mais ligadas à prestação de serviços, com uma grande zona de restauração e uma loja do cidadão; apesar destas marcantes diferenças, também possuem algumas características que lhes são transversais. Todos estes volumes têm um uso de escritório nos seus pisos superiores, havendo uma quebra de um piso que funciona, na fachada, como um indicador de uma mudança de usos

Fig. 132 - Acessos proporcionados pelas passagens pedonais até às linhas de comboio.

Fig. 133 - Perspetiva das receções das zonas de escritório.

Fig. 134 - Corte transversal a todos os volumes edificados sobre as linhas.



no edifício (passando do público para o privado) e funcionalmente serve como precursor de um sistema de ventilação vertical. Estes usos privativos têm também um bloco de acessos próprio, de modo a haver uma clara distinção entre as suas serventias (Fig. 133).

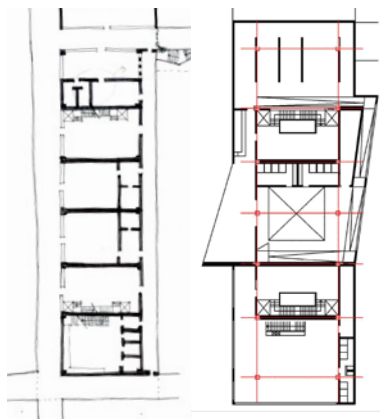
O volume mais a poente (A) tem um grande contacto com os comboios que passam pela movimentada estação de Entrecampos. Este edifício está diretamente ligado ao percurso que refaz a conexão à Rua da Beneficência e possui um programa cultural de museu que atrai um maior número de visitantes. No seu piso térreo oferece comércio tendo, à semelhança de todos os outros edifícios, um acesso para esta função mais pública e outro para os pisos superiores onde se desenvolvem os escritórios (Fig. 135).

Fig. 135 - Piso térreo do edifício a poente.

Fig. 136 - Primeiro piso do edifício a poente.

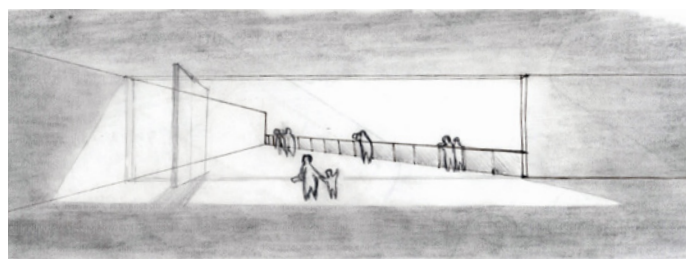
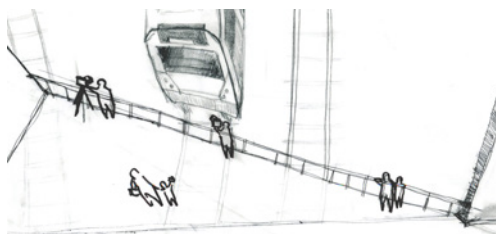
Fig. 137 - Rasgo criado na fachada do edifício do museu para uma maior interação com o exterior.

Fig. 138 - Relação direta da paisagem com os comboios e as linhas.



O museu dispõe-se a partir do primeiro piso e está dividido em duas partes; a bilheteira encontra-se junto aos acessos verticais e faz de divisória entre os espaços de visita livre e a zona de exposições (Fig. 136). Nesta zona livre, foi proposta uma plataforma que sai do edifício, rasgando a sua fachada (Fig.137), permitindo um contacto mais direto com o comboio e uma livre observação de toda a paisagem em redor a um nível mais alto e desimpedido (Fig. 138). A zona de museu dispõe-se em várias salas que vão acompanhando um percurso rampeado que se desenvolve tangente às paredes interiores, para incentivar a ideia de continuidade das exposições pelos vários pisos. Ao longo da circulação ascendente, existe um contacto visual com as zonas mais públicas deste volume, dando assim uma maior permeabilidade a estas divisórias de espaços. Esta rampa que nos encaminha para o segundo piso usufrui também de um grande contacto com o exterior permitindo, através destas zonas envidraçadas, ver os outros volumes edificados e os comboios que por baixo deles circulam.

No segundo nível, este museu possui ainda uma grande sala de exposições que, com a implementação de painéis amovíveis, pode-se dividir o espaço de diferentes formas, dando uma maior adaptabilidade ao que é mostrado na sala. É também neste piso que se encontram as zonas administrativas que gerem a vertente cultural deste volume.



Seguindo o enfiamento proporcionado pelo caminho central, e sendo também um dos elementos mais marcantes deste conjunto (volume B), encontra-se o edifício que ganha uma vertente mais multifuncional devido ao grande auditório nele integrado, podendo funcionar como local de conferências, palestras ou mesmo pequenos concertos e exposições cinematográficas. O piso térreo dá-nos uma entrada para este auditório, desvendando-se através de uma enorme área de entrada, da qual é possível observar algumas das inúmeras relações entre pisos que este volume possui (Fig. 139). Os acessos verticais são dados pelos elevadores adjacentes à bilheteira ou pelas longas rampas que rompem com o volume regular deste edifício, dando em todo este percurso, uma grande ligação com o exterior, à semelhança dos rampeados que se estendiam no museu. O primeiro lance deixa-nos junto a uma área de espera que também pode servir de acesso aos bastidores do palco (Fig. 141); neste primeiro piso pode-se também aceder a uma zona de bar com esplanada exterior que serve, não só esta zona, mas alguns dos meios pisos nas cotas acima. Continuando a subir por estes caminhos, chega-se ao foyer, que tem uma vista desimpedida, tanto para o exterior do edifício, como para toda esta confluência de espaços interiores.

O espaço do auditório (Fig. 140) dispõe os espectadores por filas ao longo de um declive suave, terminando no versátil palco que pode subir e descer certas partes do seu cenário. Exteriormente, este elemento é uma peça que avança dos limites de volume e se prolonga assentando em cima de uma das construções propostas junto à Av. Santos Dumont. Esta junção de massas é também dada a nível funcional, sendo que é criada uma entrada por detrás do palco que pode ser usada pela escola de música sobre a qual este volume se estende (Fig. 142).

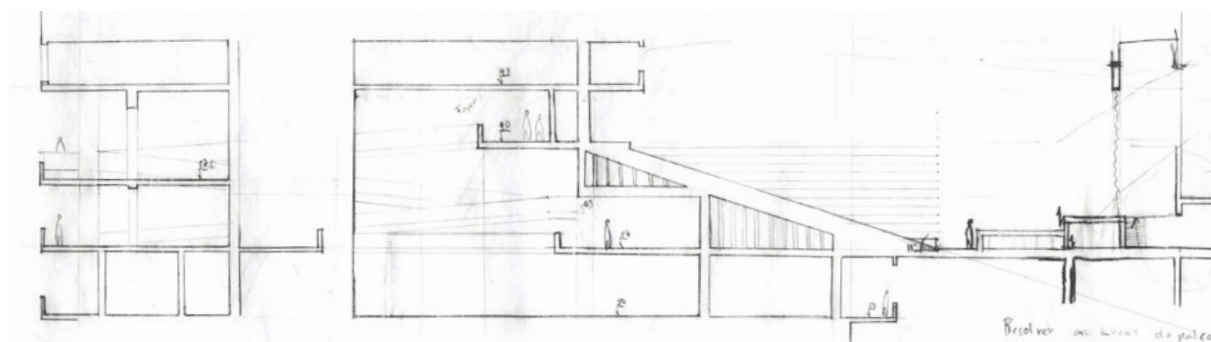
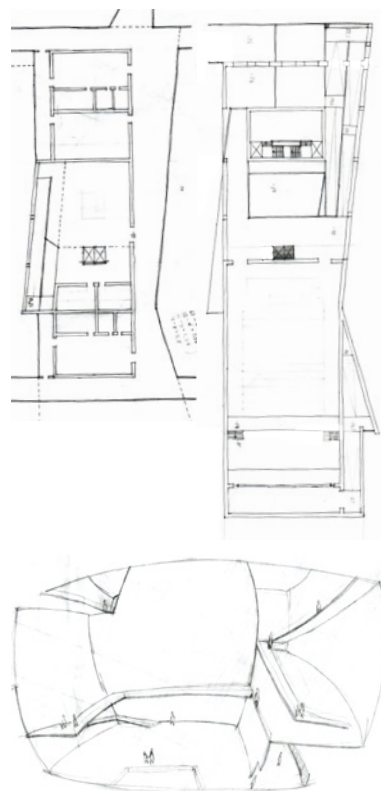
O edifício, que não tem acesso direto à zona a sul da linha de comboio (volume C), tem como programa principal escritórios e restauração (Fig. 143 e 144). Possui duas grandes salas de jantar que se desenvolvem no primeiro piso, deixando as funções de confeção para o piso térreo. Este módulo de restauração possui uma grande área e funciona num piso acima do térreo, principalmente, para

Fig. 139 - Piso térreo do edifício com o uso de auditório.

Fig. 140 - Terceiro piso do edifício, cortando na área de entrada do auditório.

Fig. 141 - Perspetiva distorcida que mostra as relações entre os vários níveis públicos do volume do auditório.

Fig. 142 - Corte parcial pelo auditório, mostrando as ligações entre usos.



poder usufruir de uma vista desimpedida sobre a cidade. Neste mesmo nível, é proposto um outro espaço de refeição, mais dedicado aos escritórios deste conjunto de volumes, oferecendo assim melhores condições para quem aqui trabalha.

A construção a nascente (volume D), que se entrelaça com as passagens que ligam à zona de desporto proposta, possui um esquema de servidões ligados a uma Loja de Cidadão, que se distribui por três níveis (Fig. 145). De forma a promover um espaço mais social é criado um núcleo central que distribui os utentes para os balcões de atendimento, ou para os pisos superiores. Junto aos acessos verticais é feito um grande vão vertical que cobre todo este espaço de escadas, não só expandindo o espaço interior, como fomentando uma maior relação visual com a sua envolvente edificada, bem como sobre a zona de Entrecampos e o parque urbano que a precede.

Nos pisos superiores, tal como nos outros edifícios, encontram-se os níveis de escritórios, sendo que cada um destes se dispõe em dois pisos (Fig. 146). No primeiro nível, junto ao núcleo de acessos, são colocadas as áreas de casa de banho que servem as salas administrativas deste gabinete. Esta zona de direção possui uma sala de reuniões e dois gabinetes privados para a gerência, prevalecendo a privacidade para estas zonas. No restante escritório é adotada uma lógica de open-space, com algumas permeabilidades entre os dois pisos, de forma a dar uma dinâmica maior ao espaço, bem com uma maior interação entre todos os trabalhadores (Fig. 147). São também propostas casas de banho e uma sala de reuniões mais virada para este espaço, junto de uma área de copa, que também se encontra no piso superior e que dispõe de um amplo espaço interior e exterior acessível. São dados amplos vãos para estas áreas, conforme acontece nos outros volumes, de forma a haver uma boa e controlada incidência de luz natural.

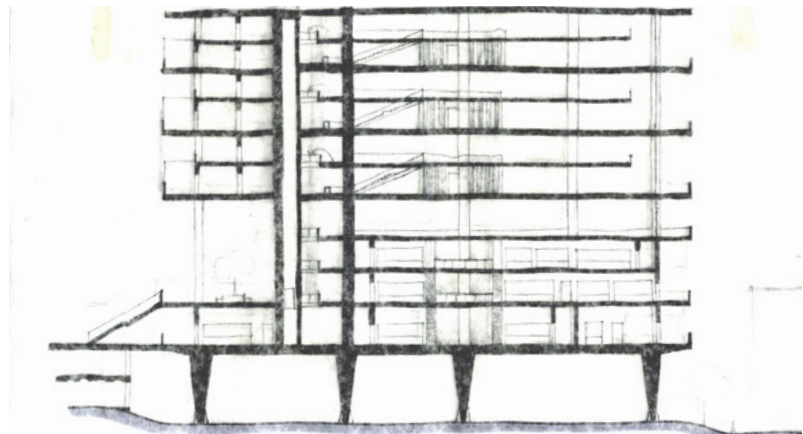
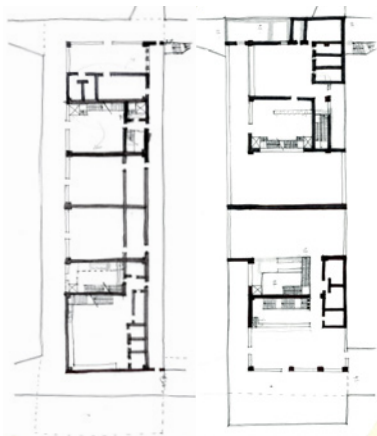
Fig. 143 - Piso térreo do terceiro volume.

Fig. 144 - Primeiro piso do terceiro volume, nas zonas de restauração.

Fig. 145 - Primeiro piso do edifício a poente, mostrando distribuição da loja do cidadão.

Fig. 146 - Modelo do primeiro piso de escritórios.

Fig. 147 - Corte longitudinal pelo volume a nascente.



7. Considerações Finais

Este PFM teve como foco essencial os problemas relacionados com barreiras urbanas e a abordagem de soluções que resolvessem a sua segregação, integrando-as no tecido urbano e complementando-se através de uma forte relação com a composição arquitetónica.

Todo o processo de investigação realizado, desde as visitas ao local, até às análises dos seus vários elementos estruturantes, foi indispensável para melhor guiar esta proposta de intervenção no interior de Lisboa. A observação da zona durante toda a sua evolução, comparando-a ao estado atual, ajudou a definir os núcleos estratégicos e os eixos compositivos para a malha urbana, muito baseados nas pré-existências perdidas com o passar do tempo.

Focando-se maioritariamente nos percursos pedonais, é criada uma maior continuidade espacial por toda a área de intervenção, gerando melhores dinâmicas e uma acessibilidade melhorada. A sucessão mais direta dos espaços públicos verdes, interlaçados com os percursos propostos, proporciona-lhes também uma maior fruição e qualidade.

Toda a construção proposta define e colmata os limites dos quarteirões, conferindo-lhes uma certa permeabilidade, ao criar atravessamentos pelo seu interior. São definidos vários programas nos volumes propostos ao longo das áreas, com o objetivo de dar mais vida e utilização a estas zonas.

A redefinição de malhas estruturantes da cidade, através da colmatação e suplantação dos limites impostos pelas infraestruturas, não serve apenas para criar uma maior continuidade nos espaços da cidade. No Bairro do Rego, a hibridez entre os edifícios e os sistemas de passagem é o modo utilizado para corrigir esta fragmentação no espaço; com novas funções e múltiplas passagens opera também como o centro dinamizador do local.

A variedade de ambientes encontrados nos espaços públicos criados e as distintas interações com o seu envolvente, em conjunto com as funções polarizadoras da população, ao se relacionarem com a sua base, trazem uma nova vitalidade a estas zonas. Revelando-se como um elemento que cria espaços de permanência, esta intervenção evidencia que as imponentes infraestruturas transcendem a sua função de contributo à mobilidade urbana e podem ser geradores de novas vivências e conexões urbanas.

Bibliografia

ABRAGÃO, Frederico de Quadros (1956). *Caminhos de ferro portugueses, esboço da sua história*. Lisboa, Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portugueses.

ALVES, Rui Manuel (2015). *Arquitetura, Cidade e Caminho de Ferro – As transformações urbanas planeadas sob a influência do caminho de ferro*. Coimbra, Tese de doutoramento em Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

ASCHER, François (2010). *Novos princípios do urbanismo seguidos de novos compromissos urbanos – um léxico*. 2ª Edição, Lisboa, Livros Horizonte.

BARBIERI, Pepe (2006). *InfraSpazi*. Roma, Meltemi editore.

BENEDICT, Mark A.; **MCMAHON**, Edward T. (2006). *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century*. Washington, D.C., Sprawl Watch Clearinghouse Monograph Series.

CASTRO, Armando (1978) *A revolução industrial em Portugal no século XIX*. Rio de Janeiro, Editora Lumiar.

EISENMAN, Theodore S. (2013). *Frederick Law Olmsted - Green Infrastructure, and the Evolving City*. Filadélfia, Departamento da Cidade e do Planeamento Regional, Universidade da Pensilvânia.

FARR, Douglas (2013). *Urbanismo Sustentável - Desenho urbano com a natureza*. Lisboa, Bookman Editora.

FERREIRA, José C. (2010). *Estrutura Ecológica e corredores verdes. Estratégias territoriais para um futuro urbano sustentável*. Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia- Universidade Nova de Lisboa.

FORMAN, Richard T. T. (2015). Corredores Verdes e Ecológicos. Barcelona, *Paisea: Paisajismo Landscape Architecture*, No.30, p.8-13.

GRAHAM, Stephen; **MARVIN**, Simon (2001). *Splintering Urbanism – Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. Nova Iorque, Routledge.

HAUCK, T.; **KELLER**, R.; **KLEINEKORT**, V. (2011). *Infrastructural Urbanism. Addressing the In-between*. Lisboa, DOM Publishers.

HERMAN, Robert; **AUSUBEL**, Jesse H. (1998). *Cities and their Vital Systems: Infrastructure Past, Present and Future*. Washington, D.C., National Academy Press.

HUIBERT, A. H.; **DEELSTRA**, T.; **KROSnicka**, K.; **DOL**, M.; **KRAMER**, M. (2007). *MILUnet – Practitioners Handbook for Multifunctional and Intensive Land Use*. Gouda, The Habiforum Foundation.

KOOHLAAS, Rem; **MAU**, Bruce (1998). *S, M, L, XL*. Lisboa, Taschen.

LUCAN, Jacques (1990). *OMA – Rem Koolhaas. Por une culture de la congestion*. Paris, Electa Moniteur.

MADUEIRA, Helena (2012). Infra-estrutura verde na paisagem urbana contemporânea: o desafio da conectividade e a oportunidade da multifuncionalidade. Porto, *Revista Faculdade de Letras e Geografia – Universidade do Porto, série III*, pp.33- 43.

MAGALHÃES, Manuela (2001). *A Arquitectura Paisagista – Morfologia e Complexidade*. Lisboa, Edição Estampa.

MAGALHÃES, Manuela (2003). *A Estrutura Ecológica Metropolitana de Lisboa*. Lisboa, *Arquitectura e Vida* n.º34, pp.64-69.

MASCARENHAS, Jorge (2009). *Sistemas de Construção XI – O Betão Armado. Cofragens de Edifícios. Aglomerados Orgânicos*. Lisboa, Livros Horizonte.

MASCARENHAS, Jorge (2012). *Sistemas de Construção XIII – Reabilitação Urbana*. Lisboa, Livros Horizonte.

MATEO, José Luís (1990). *Rem Koolhaas: Pojectes Urbans (1985-1990)*. Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

MOREIRA, Maria G. (2007). Requalificação urbana: alguns conceitos básicos. Lisboa, *Artitextos* n.º 5, pp.117-129.

MOSTAFAVI, Mohsen; **DOHERTY**, Gareth (2010). *Ecological Urbanism*. Suíça, Lars Müller.

MUMFORD, Lewis (1968). *The Urban Prospect*. Nova Iorque, Harcourt Brace Jovanovich.

PEREIRA, Nuno T.; **BUARQUE**, Irene (1995). *Prédios e Vilas de Lisboa*. Lisboa, Livros Horizonte.

PORTAS, Nuno (2011). *A cidade como arquitectura*. 4ª Edição, Lisboa, Livros Horizonte.

ROSETA, Filipa (2016). *The Modern Avenue: Avenue des Champs-Élysées–Regent Street–Avenida da Liberdade*. Lisboa, Caleidoscópio.

ROUSE, David C. (2013). *Green Infrastructure: A Landscape Approach*. Washington, D.C, American Planning Association.

SCHNEIDER-SLIWA, Rita (2006). *Cities in Transition: Globalization, Political Change and Urban Development*. Dordrecht, Springer.

SHANNON, Kelly; **SMETS**, Marcel (2010). *The Landscape of Contemporary Infrastructures*. Roterdão, NAI Publishers.

SUDDLE, Shahid (2009). The Risk Management of Third Parties During Construction in Multifunctional Urban Locations. Nova Iorque, *Jornal Risk Analysis da Northwestern University*, Vol. 29, No.7, pp.1024- 1040.

Documentos Eletrónicos

Direcção Geral do Território (DGT) 2011. Glossário do Desenvolvimento Territorial. Disponível em <URL:<http://www.dgterritorio.pt/glossario/>>. [Consult. 9 Nov. 2015]

Câmara Municipal de Lisboa (CML) s.d.. Regulamentação do PDM de Lx. Disponível em <URL:http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/VIVER/Urbanismo/urbanismo/planeamento/pdm/AF_REGULAMENTO_PDM_Lx.pdf>. [Consult. 13 Nov. 2015]

Instituto Superior de Agronomia (ISA) 200. Arquitectura Paisagista Ciclovias. Disponível em <URL:http://www.isa.utl.pt/ceap/ciclovias/new_page_1551.htm#_Toc93398166>. [Consult. a 19 Nov. 2015]

ARCHDAILY, Karen Cilento 2009. The New York High Line. Disponível em <URL:<http://www.archdaily.com/24362/the-new-york-high-line-officially-open>>. [Consult. 21 Nov. 2015]

LAND ARCH, Erin Tharp 2014. Giant Sized Pergola Creates Ecological Haven. Disponível em <URL: <http://landarchs.com/giant-sized-pergola-creates-ecological-haven/>>. [Consult. 21 Nov. 2015]

INFOPEDIA, Porto Editora 2015. Gonçalo Ribeiro Telles. Disponível em <URL:[http://www.infopedia.pt/\\$goncalo-ribeiro-telles](http://www.infopedia.pt/$goncalo-ribeiro-telles)>. [Consult. 21 Nov. 2015]

ARCHDAILY, Karissa Rosenfield. 2015. OMA Among 5 Shortlisted for Singapore Rail Corridor. Disponível em <URL:<http://www.archdaily.com/638963/oma-among-5-shortlisted-for-singapore-rail-corridor/>>. [Consult. 5 Dez. 2015]

City of Boston Official Web Site 2014. Emerald Necklace Park. Disponível em <URL:<http://www.cityofboston.gov/Parks/emerald/>>. [Consult. 6 Dez. 2015]

BLOGSPOT, Bairro da Quinta da Alçada 2012. O Bairro das Minhocas ou da Bélgica. Disponível em <URL: <http://bairrodaquintadacalcada.blogspot.pt/2012/09/o-bairro-das-minhocas-ou-belgica.html>> [Consult. 5 de Jan. 2016]

BLOGSPOT, A Feira Popular 2010. Mercado Geral do Gado. Disponível em <URL:<http://afeirapopular.blogspot.pt/2010/03/feira-de-gado.html>> [Consult. 5 de Jan. 2016]

Câmara Municipal de Lisboa (CML). Enquadramento do PDM. Disponível em <URL:<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm>> [Consult. 10 de Jan. 2016]

Steven Holl Architects 2012. Sliced Porosity Block - Raffles City Chengdu. Disponível em <URL:<http://www.stevenholl.com/projects/raffles-city-chengdu>> [Consult. 21 de Junho 2016]

Steven Holl Architects 2015, Sliced Porosity Block - Raffles City Chengdu. Disponível em <URL:<http://www.stevenholl.com/projects/beijing-linked-hybrid>> [Consult. 21 de Junho 2016]

OMA Office Work 2012, Euralille. Disponível em <URL:<http://oma.eu/projects/eurailille>> [Consult. 22 de Junho 2016]

BIG 2015, Vasteras Travel Center. Disponível em <URL:<http://www.big.dk/#projects-vtc>> [Consult. 22 de Junho 2016]

DESIGNBOOM, Juliana Neira 2016. Jardins de la Rambla de Sants es un parque elevado en las líneas del ferrocarril de Barcelona . Disponível em <URL:<http://www.designboom.es/arquitectura/jardins-de-la-rambla-de-sants-parque-elevado-barcelona-12-28-2016/>> [Consult. 29 de Dezembro 2016]

ARCHDAILY, Diego Hernandez 2016. Torre Reforma/ LBR + A. Disponível em <URL:<http://www.archdaily.com/792721/torre-reforma-lbr-plus-a>> [Consult. 17 de Jan. 2016]

ARCHDAILY. Roy and Diana Vagelos Education Center 2016. Disponível em <URL: <http://www.archdaily.com/793971/roy-and-diana-vagelos-education-center-diller-scofidio-plus-renfro>> [Consult. 18 de Jan. 2016]

UNIVERSITÄT MANNHEIM, EU Transport in figures 2000. Disponível em <URL: <http://www.uni-mannheim.de/edz/pdf/2000/transstat.pdf>> [Consult. 21 de Fev. 2017]

Anexos

Fotografias das Maquetes Finais



Vista de cima da maquete 1:10000 de Campolide a Entrecampos, representação topográfica do terreno.



Detalhe da maquete 1:10000 parcial de Lisboa, onde se pode constatar a irregularidade e grandes declives do terreno de intervenção.

Perspectiva da maquete a 1:1000 que representa a topografia original da área de intervenção do Bairro do Rego.



Perspectiva da maquete a 1:1000 que representa o Tunel do Rego que passa por baixo da linha férrea e de grande parte desta zona.



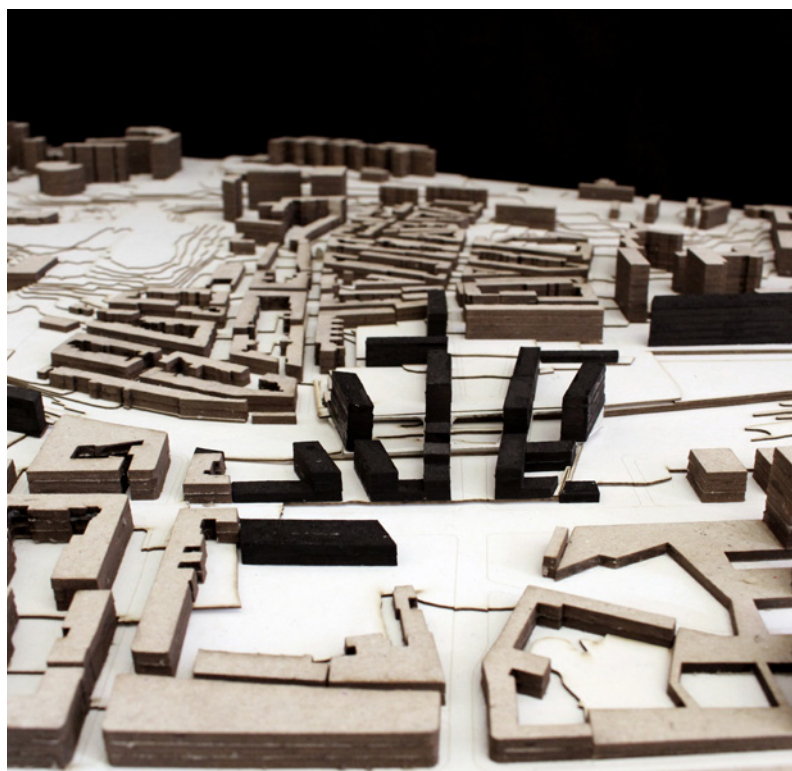


Vista de cima da maquete 1:2000 representativa da intervenção urbana feita desde Campolide a Entrecampos.

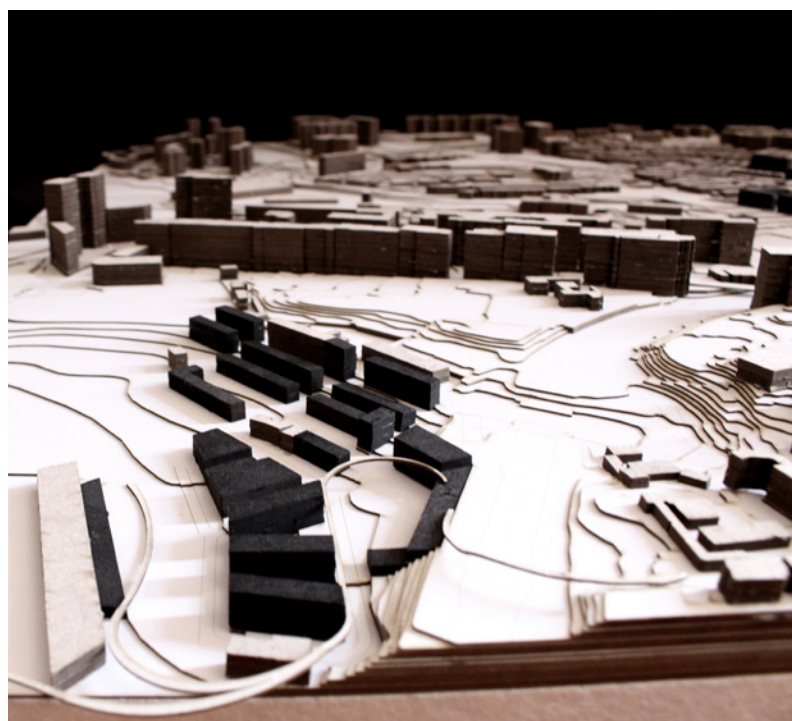
Perspectiva da maquete 1:2000 da intervenção urbana onde se podem ver as relações de alturas entre o existente e a proposta.



Detalhe da maquete a 1:2000 da zona do Bairro do Rego, local de intervenção principal, onde há uma maior percepção do enquadramento volumétrico da intervenção com a sua envolvente.



Detalhe da maquete a 1:2000 da zona norte de Campolide onde se percebe como a intervenção proposta se relaciona e vence os grandes desníveis topográficos desta área.





Vista de cima da maquete a 1:500 que se foca na intervenção realizada na área do Bairro do Rego.

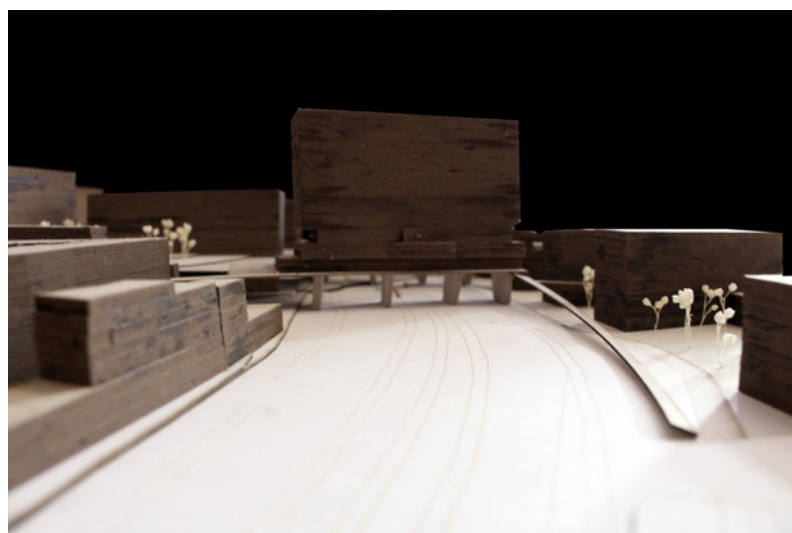


Detalhe da maquete 1:500 que mostra a composição volumétrica dos edifícios propostos e como estes se relacionam.

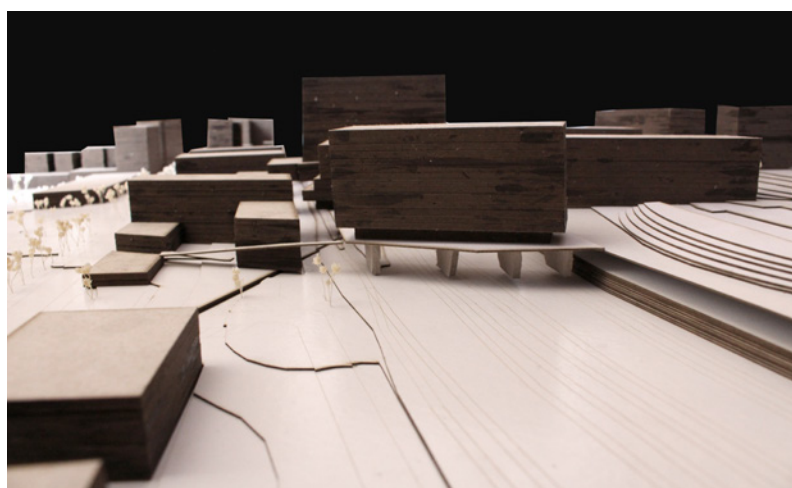
Detalhe da maquete 1:500 que mostra a relação das passagens pedonais no nível térreo dos edifícios em cima da linha de comboio.

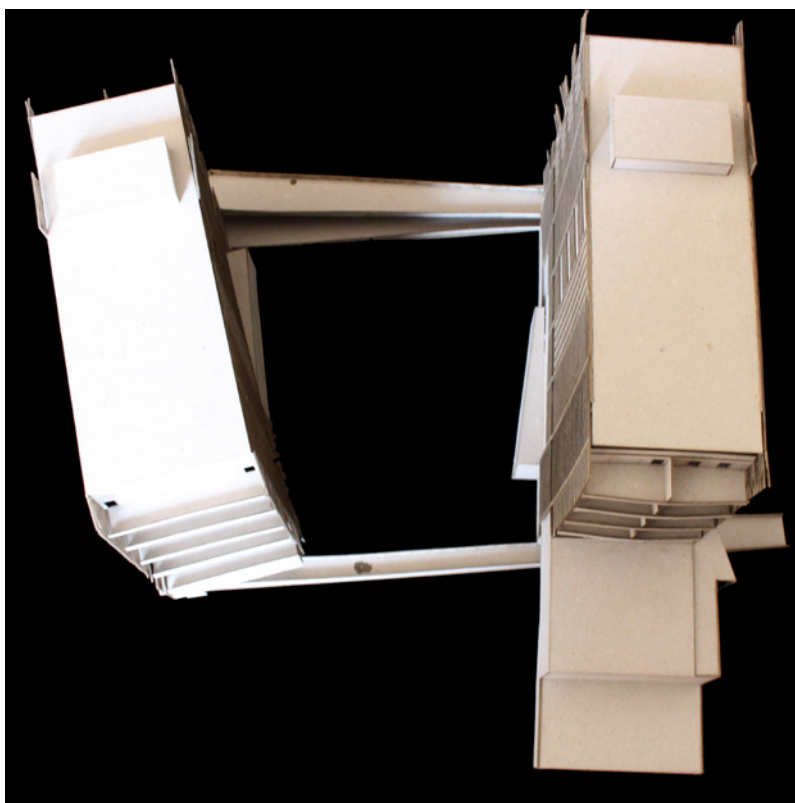


Detalhe da maquete 1:500 que mostra a transposição e relação que o edifício mais a ponte possui com a linha férrea e com as passagens pedonais.



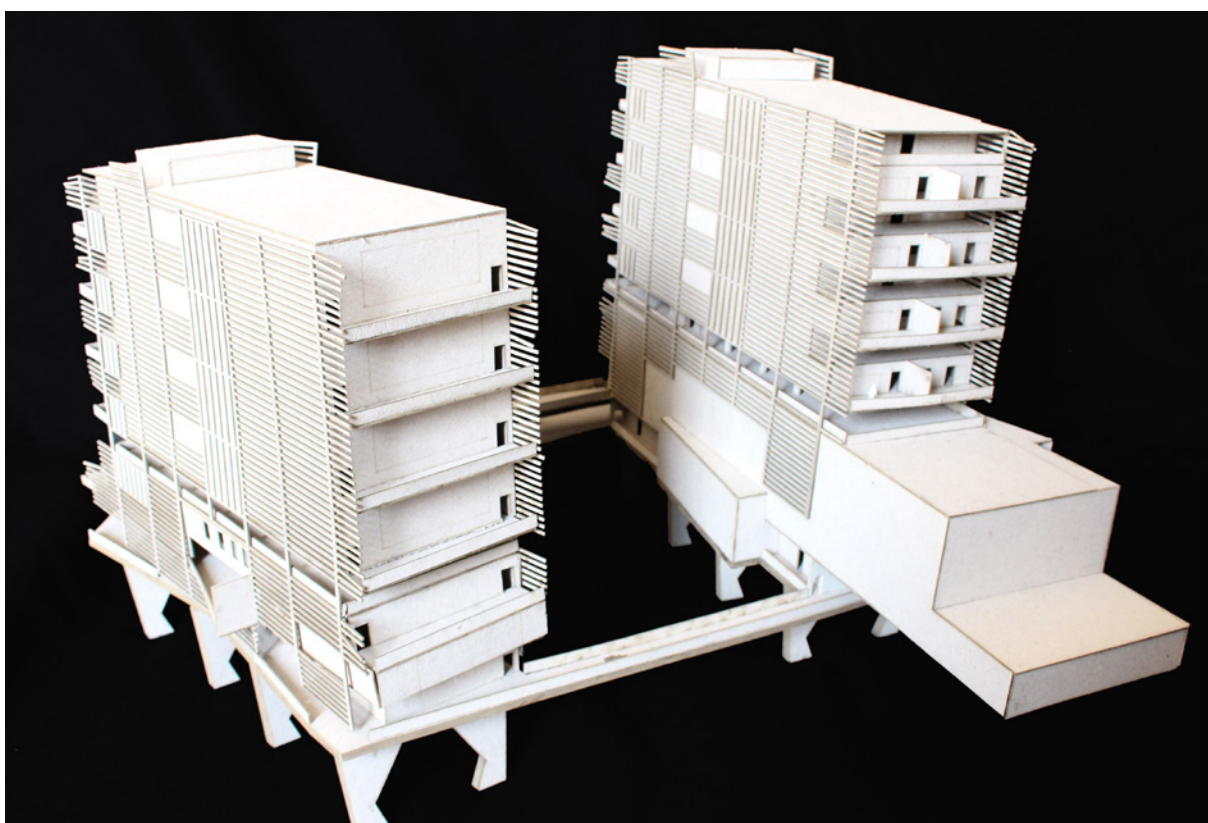
Detalhe da maquete 1:500 que mostra a transposição e relação que o edifício mais a nascente possui com a linha férrea e com as passagens pedonais.



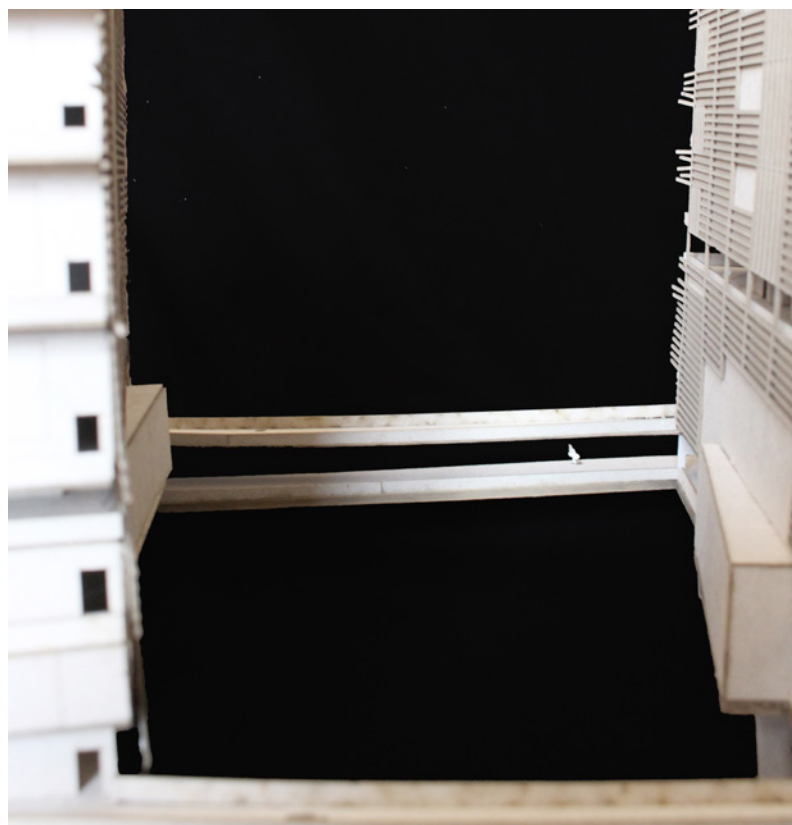


Vista de cima da maqueta 1:200 que representa parcialmente a intervenção arquitetónica realizada.

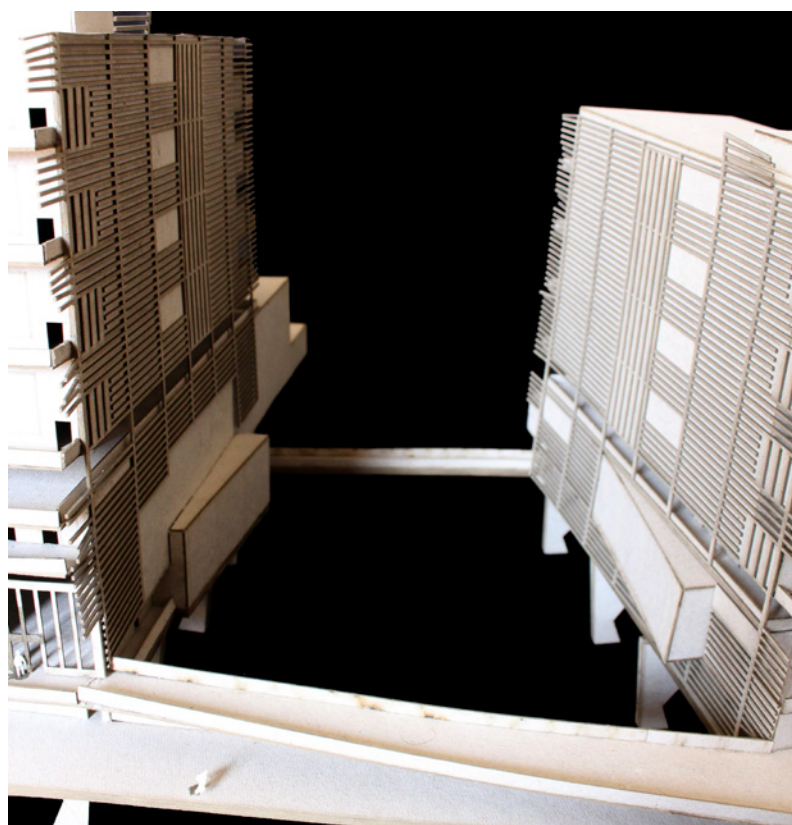
Perspectiva da maqueta 1:200 que engloba os edifícios a ponte e que demonstra as suas ligações bem como os grandes vãos das fachadas e as suas estereotomias.

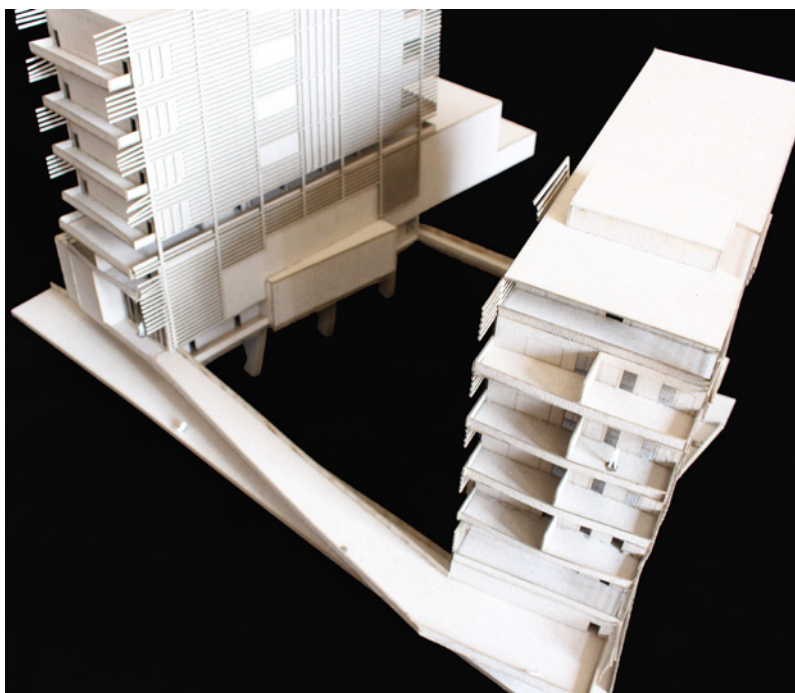


Detalhe da maquete 1:200 que representa as ligações pedonais, vistas a sul, entre os volumes edificados.

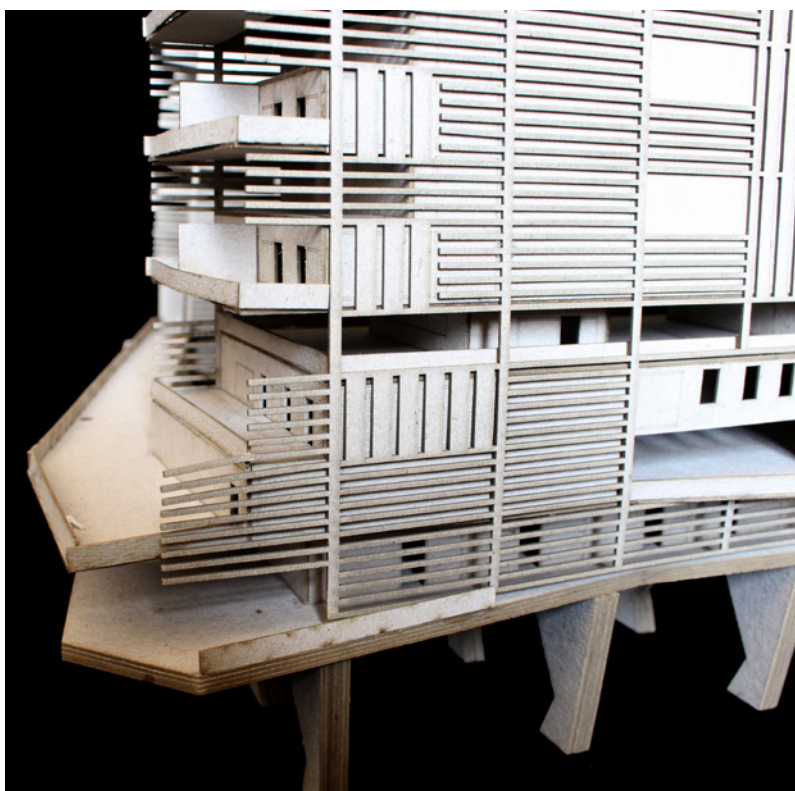


Detalhe da maquete 1:200 que representa as ligações pedonais, vistas de norte, entre os volumes edificados.



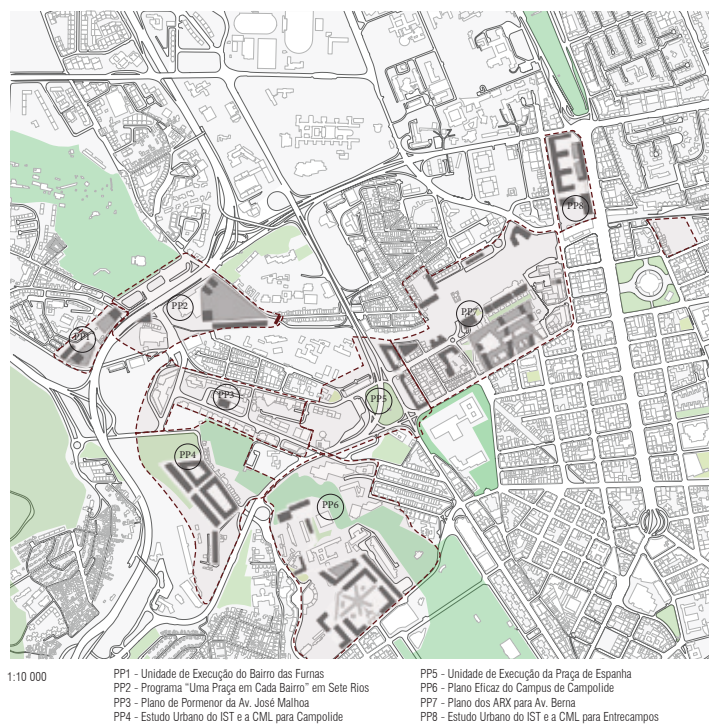


Detalhe da maquete 1:200 das fachadas a norte dos dois volumes a ponte.



Detalhe da maquete 1:200 que mostra a fachada, os vãos e o piso vazado que divide as áreas mais públicas das mais privadas do volume.

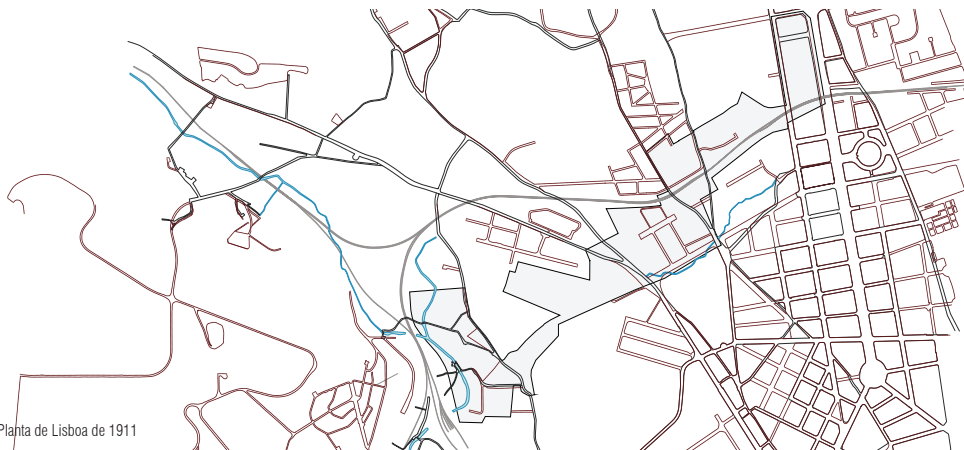
Paineis Finais



Planta de Lisboa de 1850



Planta de Lisboa de 1911

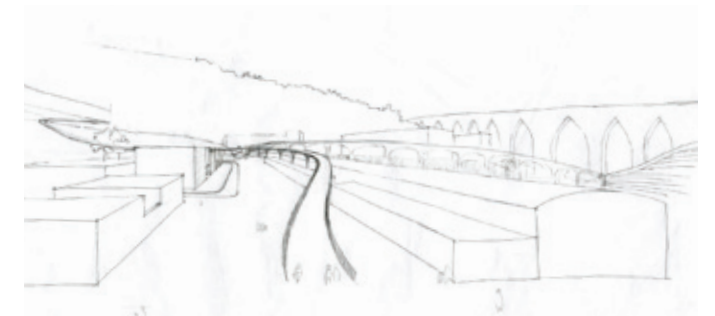
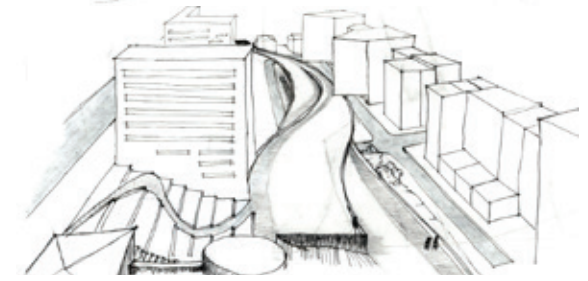
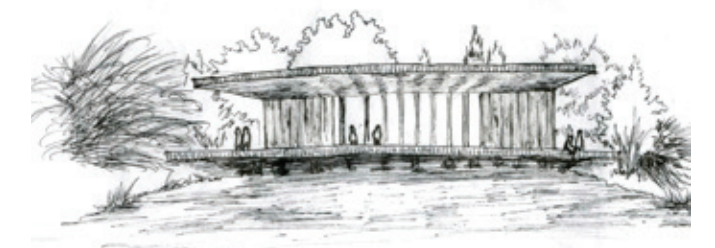
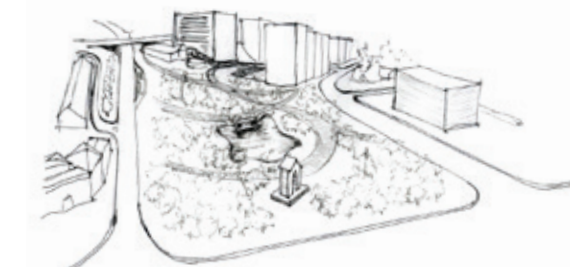
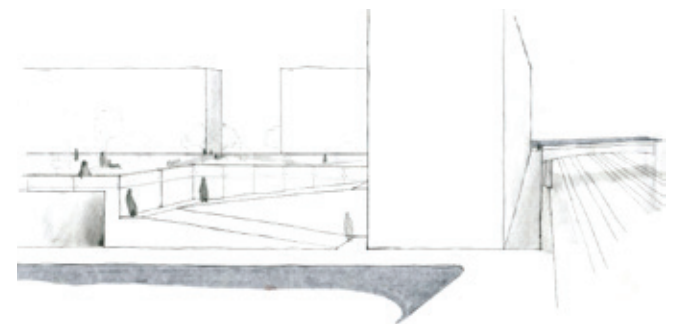


Planta de Lisboa de 1950

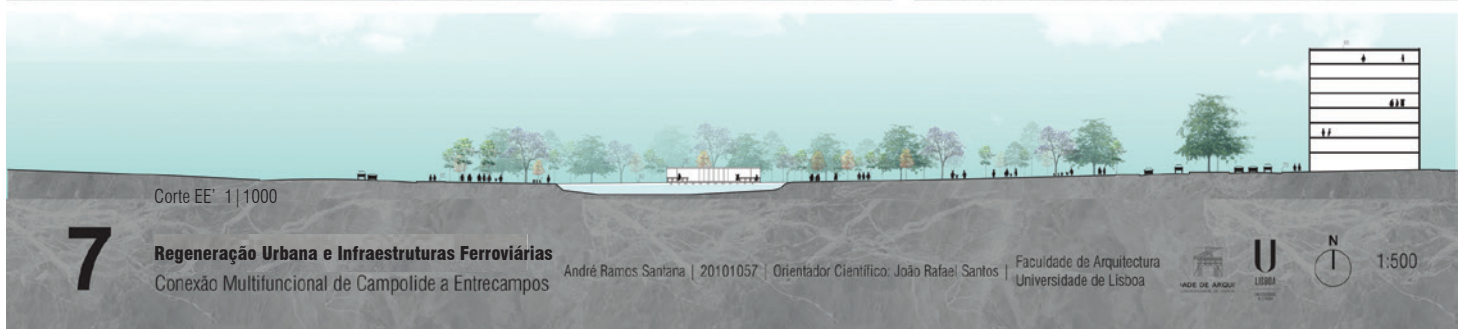
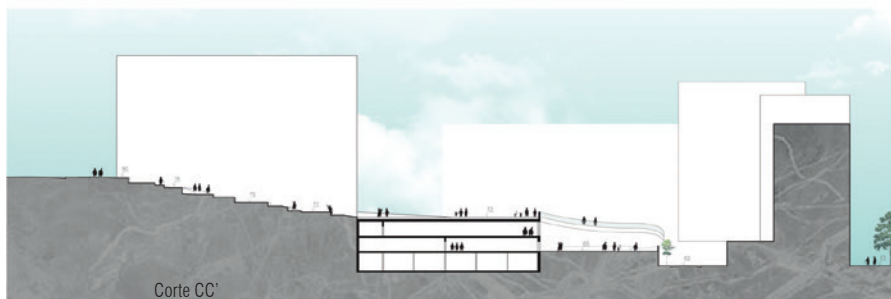


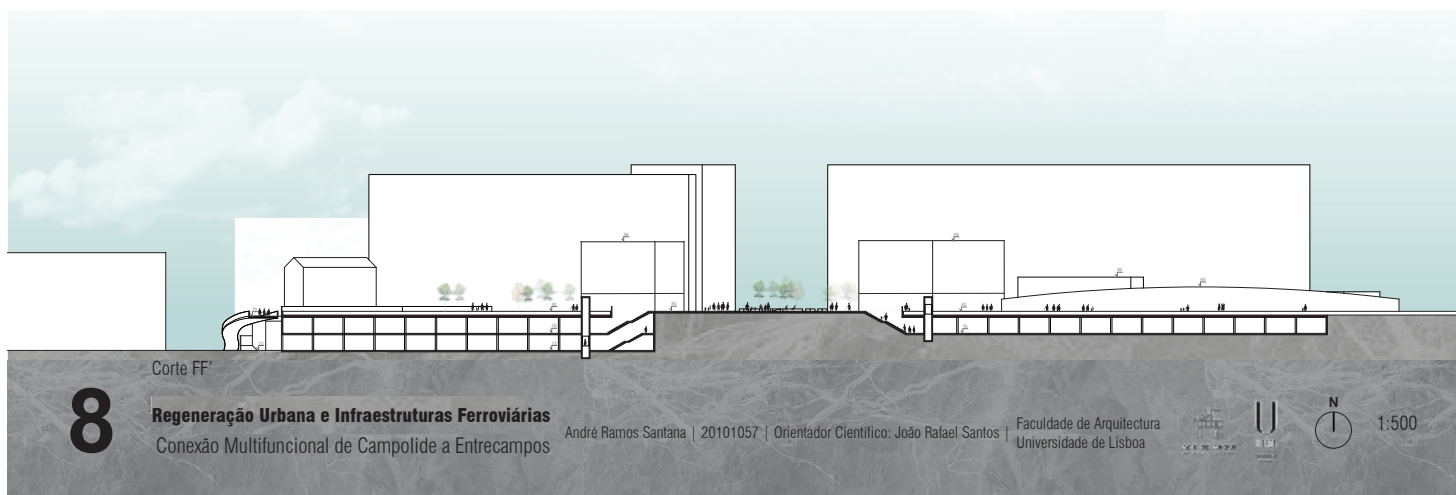
Planta de Lisboa de 2017

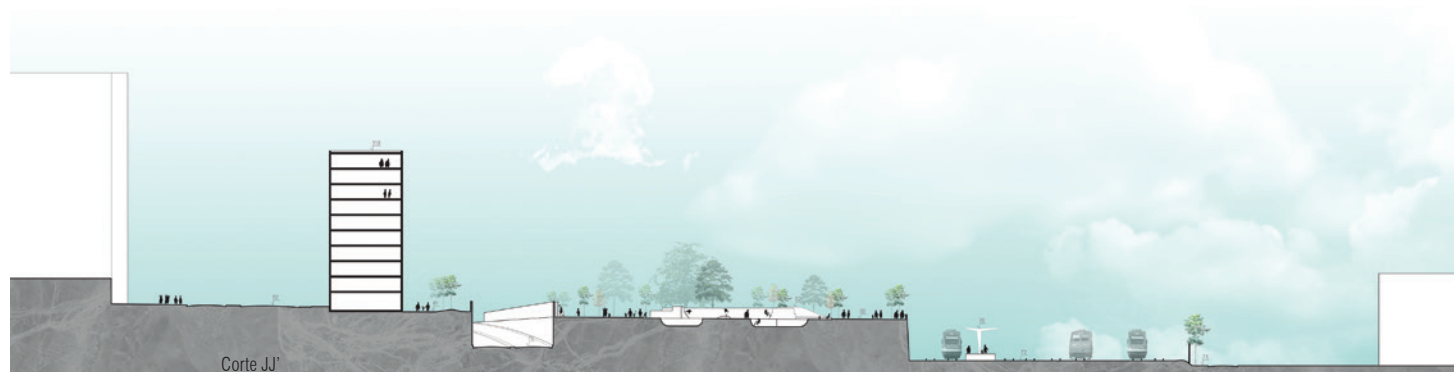
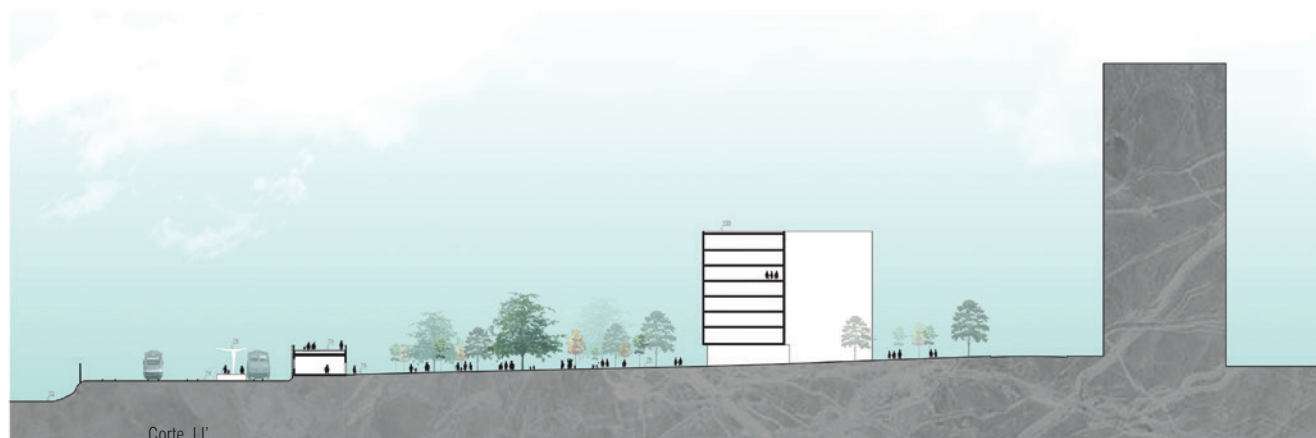
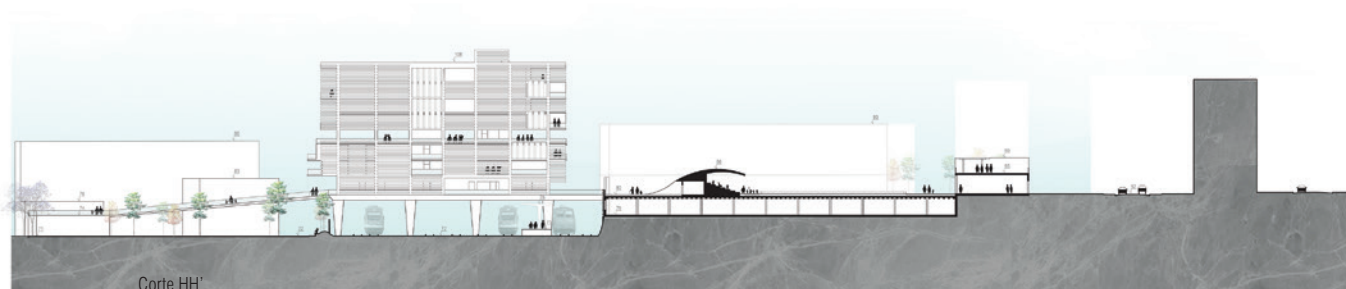
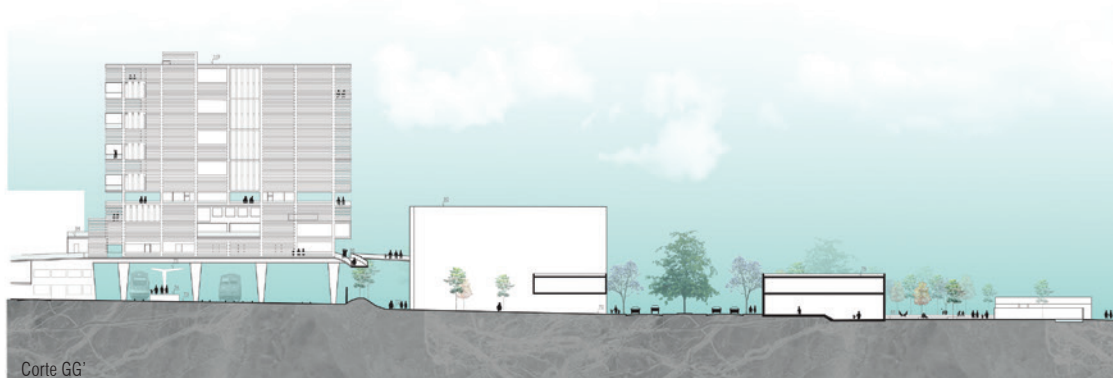


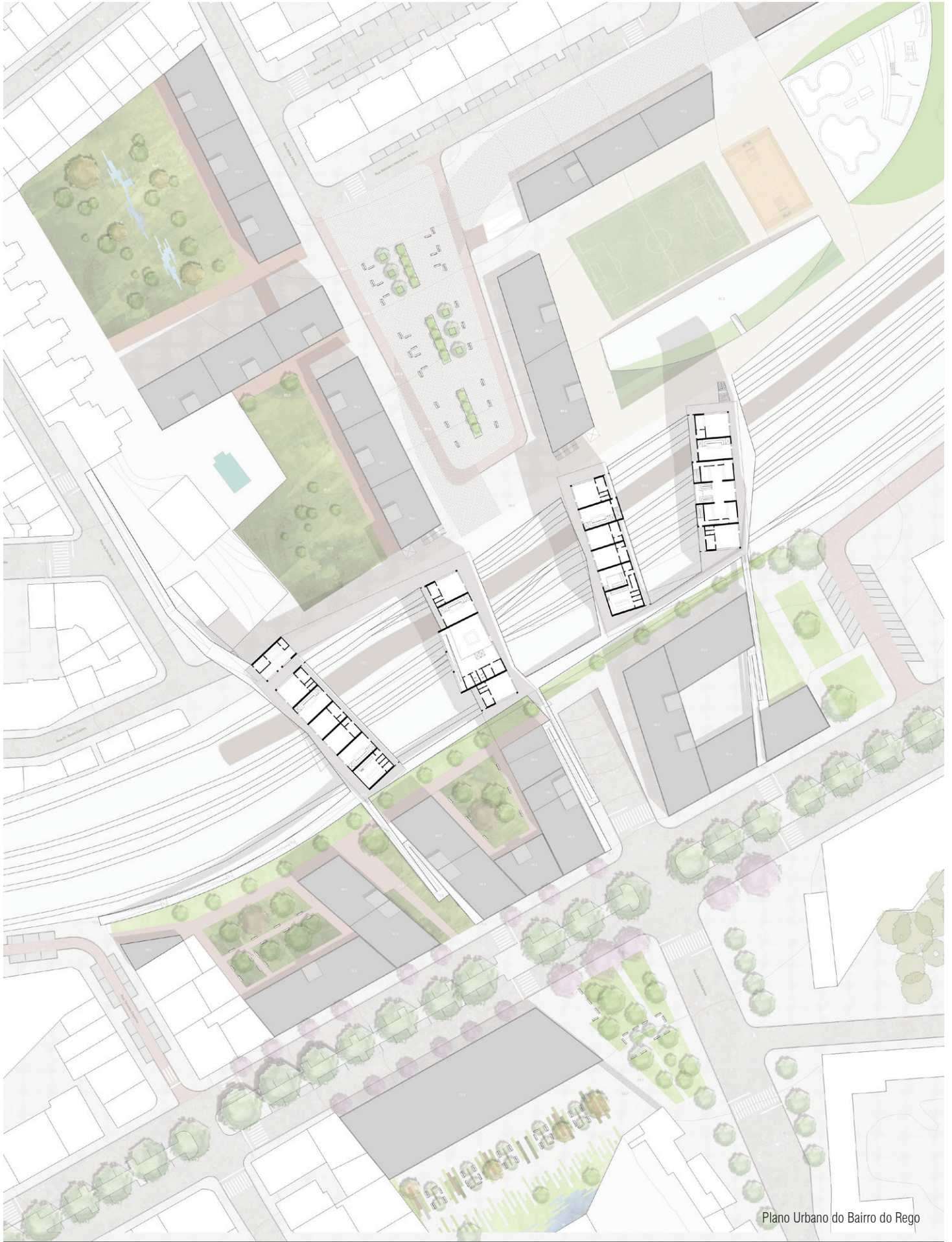












Plano Urbano do Bairro do Rego

